Vysoká škola ekonomická

Fakulta podnikohospodářská



Výzkumný projekt TAČR TL02000467

Vývoj preventivních předinsolvenčních a insolvenčních restrukturalizací podniků ve finančních obtížích, možnosti zvýšení využívání a úspěšnosti těchto postupů pomocí stanovení systému včasného varování a stanovení postupů pro preventivní restrukturalizace

Odborná zpráva

Odborná průběžná zpráva za první rok (2019)

26.1.2020

**Obsah**

[PŘEHLED NEJPOUŽÍVANĚJŠÍCH ZKRATEK 6](#_Toc31054441)

[1. POPIS ŘEŠENÍ PROJEKTU 7](#_Toc31054442)

[1.1. Zapojení jednotlivých členů 8](#_Toc31054443)

[1.2. Čerpání finančních prostředků 8](#_Toc31054444)

[1.3. Naplňování programu Éta 8](#_Toc31054445)

[2. VÝSLEDKY JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ 10](#_Toc31054446)

[2.1. Finanční charakteristiky podniků před vyhlášením moratoria 10](#_Toc31054447)

[2.1.1. Datový soubor 11](#_Toc31054448)

[2.1.2. Použité metody 14](#_Toc31054449)

[2.1.3. Výsledky analýzy 15](#_Toc31054450)

[2.1.4. Analýza jednotlivých proměnných 15](#_Toc31054451)

[2.1.5. Syntetické ukazatele 18](#_Toc31054452)

[2.1.6. Analýza indikátorů úpadku 21](#_Toc31054453)

[2.1.7. Závěr 24](#_Toc31054454)

[2.2. Finanční charakteristiky podniků v moratoriu 26](#_Toc31054455)

[2.2.1. Datový soubor 26](#_Toc31054456)

[2.2.2. Použité metody 27](#_Toc31054457)

[2.2.3. Výsledky analýzy 31](#_Toc31054458)

[2.2.4. Závěr 38](#_Toc31054459)

[2.3. Finanční charakteristiky podniků, jejichž sanace byla řešena tzv. předbalenou reorganizací 39](#_Toc31054460)

[2.4. Finanční charakteristiky podniků, jejichž krize byla řešena v rámci insolvenčního řízení (analýza finančních charakteristik úpadkových podniků*)* 39](#_Toc31054461)

[2.4.1. Data a metodika 39](#_Toc31054462)

[2.4.2. Poměrové ukazatele 39](#_Toc31054463)

[2.4.3. Syntetické ukazatele 40](#_Toc31054464)

[2.4.4. Polarity vybraných ukazatelů 40](#_Toc31054465)

[2.4.5. Výsledky analýzy 41](#_Toc31054466)

[2.4.6. Průměry a medián poměrových ukazatelů 41](#_Toc31054467)

[2.4.7. Syntetické ukazatele 45](#_Toc31054468)

[2.4.8. Relativní četnosti polarity vybraných ukazatelů 46](#_Toc31054469)

[2.3.7. Syntetické ukazatele 49](#_Toc31054470)

[2.3.9. Diskuse a závěr 50](#_Toc31054471)

[2.3.10. Otázka motivací 50](#_Toc31054472)

[2.5. Finanční charakteristiky odlišující úpadkové a bezproblémové podniky – budování systému včasného varování podnikové krize 52](#_Toc31054473)

[2.5.1. Data a metodika 52](#_Toc31054474)

[2.5.2. Polarity vybraných ukazatelů 53](#_Toc31054475)

[2.5.3. Kategorie poměrových ukazatelů 53](#_Toc31054476)

[2.5.4. Mezera krytí 55](#_Toc31054477)

[2.5.5. Výsledky analýzy 56](#_Toc31054478)

[2.5.6. Četnosti polarit vybraných ukazatelů úpadkových a bezproblémových podniků 56](#_Toc31054479)

[2.5.7. Kategorie (intervaly) poměrových ukazatelů 61](#_Toc31054480)

[2.5.8. Provozní marže 61](#_Toc31054481)

[2.5.9. Ukazatele pracovního kapitálu 65](#_Toc31054482)

[2.4.10 Ukazatele kapitálové a majetkové struktury 68](#_Toc31054483)

[2.4.11 Ukazatele rentability aktiv 71](#_Toc31054484)

[2.4.12 Ukazatele doby obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu 73](#_Toc31054485)

[2.4.13 Závěr k analýze kategorií 75](#_Toc31054486)

[2.4.14 Mezera krytí 76](#_Toc31054487)

[2.4.15 Výskyt mezery krytí 76](#_Toc31054488)

[2.4.16 Závěr k mezeře krytí 76](#_Toc31054489)

[2.4.17 Shrnutí 77](#_Toc31054490)

[2.4.18 Výsledky diskuse 77](#_Toc31054491)

[3. Shrnutí (ekonomické-právní aspekty) a doporučení (externího aplikačního garanta) 79](#_Toc31054492)

[3.1 Ponechání dispozičních oprávněních a iniciativy na podnikateli 79](#_Toc31054493)

[3.2 Udržení vysokého konsenzu mezi podnikatelem a jeho věřiteli 79](#_Toc31054494)

[3.3 Existence životaschopného podnikatele, včasnost zahájení procesu restrukturalizace 79](#_Toc31054495)

[3.4 Jednoduchost procesu preventivní restrukturalizace 79](#_Toc31054496)

[3.5 Odstranění daňové diskriminace 79](#_Toc31054497)

[3.6 Vyšší dostupnost externího financování 80](#_Toc31054498)

[3.7 Minimalizace negativního stigmatizace podnikatele v potížích 80](#_Toc31054499)

[4. Závěr provedeným ekonomicko-statistickým analýzám 80](#_Toc31054500)

[5. Příloha č. 1 83](#_Toc31054501)

**Seznam Tabulek**

[Tabulka 1 – Věková struktura dat 12](#_Toc31054777)

[Tabulka 2 – Hodnocení dle indexu IN05 13](#_Toc31054778)

[Tabulka 3 – Hodnocení dle Z-skóre 14](#_Toc31054779)

[Tabulka 4 – Hodnocení dle Kralickova rychlého testu 14](#_Toc31054780)

[Tabulka 5 – Četnost kategorií velikosti tržeb 17](#_Toc31054781)

[Tabulka 6 - Průměry a medián poměrových ukazatelů 17](#_Toc31054782)

[Tabulka 7 – Průměry a medián syntetických ukazatelů 17](#_Toc31054783)

[Tabulka 8 – Průměry a medián jednotlivých úrovní marže 18](#_Toc31054784)

[Tabulka 9 – Průměry a medián základních provozních nákladových poměrů 18](#_Toc31054785)

[Tabulka 10 – Relativní četnosti polarity vybraných ukazatelů v jednotlivých letech 19](#_Toc31054786)

[Tabulka 11 – Četnosti kategorií Kralickova Rychlého testu 19](#_Toc31054787)

[Tabulka 12 – Četnosti kategorií Altmanova Z-skóre 20](#_Toc31054788)

[Tabulka 13 – Četnosti kategorií indexu IN05 20](#_Toc31054789)

[Tabulka 14 – Relativní četnosti kategorií indexu IN05 v jednotlivých letech 20](#_Toc31054790)

[Tabulka 15 – Závislost hodnoty indexu IN05 na intervalech poměrových ukazatelů 21](#_Toc31054791)

[Tabulka 16 – Závislost přechodu indexu IN05 do kategorie bankrotních podniků na změně polarity ostatních ukazatelů 22](#_Toc31054792)

[Tabulka 17 – Absolutní a relativní četnost polarity nutné hotovosti 23](#_Toc31054793)

[Tabulka 18 – Relativní četnosti polarity nutné hotovosti a ostatních ukazatelů 23](#_Toc31054794)

[Tabulka 19 – Závislost deficitu nutné hotovosti na změně polarity ostatních ukazatelů 23](#_Toc31054795)

[Tabulka 20 – Absolutní a relativní četnost polarity vlastního kapitálu 24](#_Toc31054796)

[Tabulka 21 – Relativní četnosti polarity vlastního kapitálu a ostatních ukazatelů 24](#_Toc31054797)

[Tabulka 22 – Závislost záporného vlastního kapitálu na změně polarity ostatních ukazatelů 24](#_Toc31054798)

[Tabulka 23 Věková struktura dat 27](#_Toc31054799)

[Tabulka 24 – Definice čtyřpolní tabulky pro stanovení poměru šancí 29](#_Toc31054800)

[Tabulka 25 – Absolutní a relativní četnost polarity nutné hotovosti 32](#_Toc31054801)

[Tabulka 26 – Relativní četnosti polarity nutné hotovosti a ostatních ukazatelů 32](#_Toc31054802)

[Tabulka 27 - Závislost deficitu nutné hotovosti na změně polarity ostatních ukazatelů 33](#_Toc31054803)

[Tabulka 28 – Poměr šancí stanovený pomocí logistické regrese 34](#_Toc31054804)

[Tabulka 29 – Současné působení vybraných ukazatelů 35](#_Toc31054805)

[Tabulka 30 – Absolutní a relativní četnost polarity vlastního kapitálu 35](#_Toc31054806)

[Tabulka 31 – Relativní četnosti polarity vlastního kapitálu a ostatních ukazatelů 36](#_Toc31054807)

[Tabulka 32 – Závislost polarity vlastního kapitálu na změně polarity ostatních ukazatelů 36](#_Toc31054808)

[Tabulka 33 – Poměr šancí stanovení pomocí logistické regrese 38](#_Toc31054809)

[Tabulka 34 – Současné působení vybraných ukazatelů 38](#_Toc31054810)

[Tabulka 35 Struktura zkoumaného datového souboru 40](#_Toc31054811)

[Tabulka 36 Marže 43](#_Toc31054812)

[Tabulka 37 Nákladovost 43](#_Toc31054813)

[Tabulka 38 Likvidita a pracovní kapitál 44](#_Toc31054814)

[Tabulka 39 Zadlužení 45](#_Toc31054815)

[Tabulka 40 Rentabilita 45](#_Toc31054816)

[Tabulka 41 Doba obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu 46](#_Toc31054817)

[Tabulka 42 Syntetické ukazatele 46](#_Toc31054818)

[Tabulka 43 Polarita úrovní tvorby zisku 47](#_Toc31054819)

[Tabulka 44 Polarita nutné hotovosti 48](#_Toc31054820)

[Tabulka 45 Polarita salda aktivních a pasivních nepeněžních složek pracovního kapitálu 48](#_Toc31054821)

[Tabulka 46 Polarita vlastního kapitálu 49](#_Toc31054822)

[Tabulka 47 Polarita financování dlouhodobého majetku 49](#_Toc31054823)

[Tabulka 48 Syntetické ukazatele 50](#_Toc31054824)

[Tabulka 49 Struktura datového sboru 53](#_Toc31054825)

[Tabulka 50 Mezera krytí 57](#_Toc31054826)

[Tabulka 51 Polarita přidané hodnoty 58](#_Toc31054827)

[Tabulka 52 Polarita primární EBITDA 58](#_Toc31054828)

[Tabulka 53 Polarita provozní EBITDA 58](#_Toc31054829)

[Tabulka 54 Polarita nutné hotovosti 59](#_Toc31054830)

[Tabulka 55 Polarita primárních NSPK 59](#_Toc31054831)

[Tabulka 56 Polarita NSPK (celkových) 60](#_Toc31054832)

[Tabulka 57 Polarita financování dlouhodobého majetku 60](#_Toc31054833)

[Tabulka 58 Polarita vlastního kapitálu 61](#_Toc31054834)

[Tabulka 59 Průměr a medián mezery krytí 77](#_Toc31054835)

[Tabulka 60 Výskyt mezery krytí 77](#_Toc31054836)

**Seznam Grafů**

[Graf 1 – Rozdělení četností indexu IN05 21](#_Toc31054919)

[Graf 2Interval marže přidané hodnoty 62](#_Toc31054920)

[Graf 3 Interval marže primární EBITDA 63](#_Toc31054921)

[Graf 4 Interval marže provozní EBITDA 64](#_Toc31054922)

[Graf 5 Interval marže EBITDA 65](#_Toc31054923)

[Graf 6 Interval podílu hotovosti na nutné hotovosti 66](#_Toc31054924)

[Graf 7 Interval podílu primárních NSPK 67](#_Toc31054925)

[Graf 8 Interval podílu NSPK 68](#_Toc31054926)

[Graf 9 Interval celkové zadluženosti 69](#_Toc31054927)

[Graf 10 Interval stupně krytí DIM 70](#_Toc31054928)

[Graf 11 Interval stupně krytí DIM 71](#_Toc31054929)

[Graf 12 Interval rentability aktiv – primární EBITDA 72](#_Toc31054930)

[Graf 13 Interval rentability aktiv – EBITDA 73](#_Toc31054931)

[Graf 14 Interval rentability aktiv – EBIT 73](#_Toc31054932)

[Graf 15 Interval doby obratu zásob 74](#_Toc31054933)

[Graf 16 Interval doby obratu pohledávek 75](#_Toc31054934)

[Graf 17 Interval doby obratu závazků 76](#_Toc31054935)

# PŘEHLED NEJPOUŽÍVANĚJŠÍCH ZKRATEK

**CZ** Cizí zdroje

**ČR** Česká republika

**DPH** Daň z přidané hodnoty

**EBIT** Earnings before interest and taxes, zisk před zdaněním a úroky

**EBITDA** Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, zisk před úhradou daní, úroků a odpisů

**EK** Evropská komise

**EP** Evropský parlament

**ES** Evropské společenství

**EU** Evropská unie

**HDP** Hrubý domácí produkt

**ISIR** Insolvenční rejstřík

**IZ** Insolvenční zákon

**M&A** Mergers and acquisitions, fúze a akvizice

**NS PK** Nepeněžní složky pracovního kapitálu

**Sb.** Sbírka zákonů

**SME** Small and Medium Enterprises, malé a střední podniky

**s.r.o.** Společnost s ručením omezeným

**TAČR**  Technologická agentura České republiky

**VŠE** Vysoká škola ekonomická v Praze

**ZDP**  Zákon o daních z příjmů

**ZDPH**  Zákon o dani z přidané hodnoty

# POPIS ŘEŠENÍ PROJEKTU

Cíle projektu se dařilo v roce 2019 postupně naplňovat jak z věcného, tak časového hlediska (dle závazného harmonogramu). Za účelem posunu k cílovému stavu byly realizovány plánované statistické analýzy potřebné k zodpovězení otázky, proč sanační způsoby řešení firem ve finančních obtížích netvoří ani 1 % firem v platební neschopnosti, které skončí v úpadku.

První rok řešení projektu byl zaměřen na analýzu finančních charakteristik úpadkových podniků s cílem identifikovat finanční stav, ve kterém byl jejich úpadek zjištěn, resp. jejich stav jeden, dva a tři roky před zjištěním úpadku. Cílem je identifikovat, v jakém stavu podniky dospěly do posledního stádia podnikové krize a kdy bylo možné identifikovat její symptomy s cílem odhadnout, v jakém okamžiku mohlo být na místě uvažovat o implementaci ozdravných opatření s cílem úpadkem odvrátit, a to případně i pomocí preventivní restrukturalizace, na jejíž implementaci je tento projekt zaměřen. Součástí této analýzy byla i analýza makroekonomických aspektů podnikové krize s cílem odhadnout národohospodářský přínos preventivní restrukturalizace. Výsledky byly průběžně prezentovány, a to jak na mezinárodní vědecké konferenci pořádané na Vysoké škole ekonomické v Praze (květen 2019), tak na odborných kolokviích, pořádaných rovněž na Vysoké škole ekonomické v Praze.

Podstatnými činnosti v rámci prvního roku byly následující:

* sběr dat a vytvoření datového souboru všech případů, kde bylo povoleno moratorium
* sběr dat a vytvoření datového souboru všech případů, kde byla povelena tzv. předbalené reorganizace (per-pack)
* sběr dat a vytvoření datového souboru všech případů, kde bylo rozhodnuto o úpadku podnikatelských subjektů
* statistická analýza na základě vytvořených datových souboru,
* analýza makroekonomických aspektů podnikové krize
* průběžné vyhodnocování výsledků statistické analýzy a jejích implikací pro implementaci směrnice do národní právní úpravy a
* příprava vytvoření systému signálů včasného varování.

Datové soubory byly získán z databáze Bisnode Magnusweb a z insolvenčního rejsříku. Při tvorbě datového souboru (vzorku podniků) byl použit stratifikovaný výběr, tedy do vzorku byly zařazeny všechny podniky, u kterých byl zjištěn úpadek od roku 2009 (tedy zjištění úpadku bylo podle nového insolvenčního zákona), a u kterých jsou dostupné údaje (finanční výkazy), a za rok předcházející roku zjištění úpadku. Zařazen byl podnik, u kterého byla v databázi Bisnode Magnusweb charakteristika „v úpadku“. Dále byl do datového soboru zařazen stejný počet bezproblémových podniků na základě shodného kritéria, tedy podniků, u kterých jsou dostupná data za stejný rok. Dále byla ze stejného zdroje získána data (finanční výkazy) za dva a tři roky předcházející roku zjištění úpadku. Bylo přitom použito párování vzorků (matching pairs), kdy jako kritérium při výběru bezproblémových podniků byla použita velikost podniku dle obratu a obor podnikání dle NACE. Důraz byl přitom kladen na to, aby byl shodný počet podniků, resp. finančních výkazů za 1. rok před zjištěním úpadku.

Postup tvorby datového souboru byl následující:

1. Získaní dat o podnicích, u kterých byl zjištěni úpadek a u kterých jsou dostupné finanční výkazy za rok před jeho zjištěním
2. Získání dat o stejném počtu bezproblémových podniků, a to náhodným výběrem z celkového počtu bezproblémových podniků odpovídajícího obratu a oboru podnikání
3. Kontrola dostupných finančních údajů u bezproblémových podniků a „náhrada“ náhodným výběrem získaných podniků tam, kde se ukázala nedostatečnost finančních údajů za jiný podnik odpovídající kritériím matching pairs.

Tímto postupem byl získán datový soubor obsahující 1 654 podniků (z toho 827 podniků v úpadku a 827 bezproblémových podniků).

Statistická analýza byla provedena krokově. Nejprve byla provedena analýza finančních charakteristik úpadkových podniků. Tato analýza byla vyhodnocena a byly z ní vyvozeny závěry pro další postup jak pro následnou statistickou analýzu, tak pro úvahy o vhodné implementaci preventivní restrukturalizace do národní právní úpravy. Metodika a výsledky této analýzy jsou popsány níže.

Dále byla provedena analýza finančních charakteristik úpadkových a bezproblémových podniků za účelem identifikace těch finančních charakteristik, které mají diskriminační potenciál pro rozlišení úpadkových a bezproblémových podniků a jsou tak vhodnými vstupy pro signály včasného varování. Metodika a výsledky této analýzy jsou rovněž popsány níže.

Další výstupy, které popisují, analyzují současný stav, jsou uvedeny ve sborníku z konference Insolvence 2019, který tvoří přílohu průběžné zprávy.

## Zapojení jednotlivých členů

Do práce na projektu byly zapojeni všichni členové týmu. Hlavním úkolem řešitele byla zejména koordinace aktivit ostatních členů týmu. Členové týmu z řad ekonomů (řešitel – Ing. Jaroslav Schönfeld, Ph.D., Prof. Ing. Luboš Smrčka, CSc., Ing. Michal Kuděj a Ing. Lee Louda, Ph.D.) se podíleli zejména na ekonomické a kvantitativní analýze. Členové z řad právníků (Doc. JUDr. Bohumil Havel, Ph.D., Mgr. Ondřej Zezulka, Mgr. Ing. Klára Vítková, Ph.D., Mgr. Dušan Sedláček a Mgr. Jiří Tomola) se zabývali zejména právními aspekty a možnými způsoby implementace preventivní restrukturalizace do národní právní úpravy, a to na základě výsledků analýz ekonomického týmu.

## Čerpání finančních prostředků

Finanční prostředky byly čerpány zcela v souladu se schváleným plánem.

## Naplňování programu Éta

Dne 26. 6. 2019 byla v Úředním věstníku EU publikována směrnice EP a Rady (EU) 2019/1023 ze dne 20. června 2019 o rámcích preventivní restrukturalizace, o oddlužení a zákazech činnosti a opatřeních ke zvýšení účinnosti postupů restrukturalizace, insolvence a oddlužení a o změně směrnice (EU) 2017/1132 (směrnice o restrukturalizaci a insolvenci). Základní transpoziční lhůta hlavy II uplyne 17. 7. 2021, prodloužená 17. 7. 2022. Harmonogram připravovaného plánu legislativních prací vlády na příští rok počítá s předložením návrhu transpozičního předpisu pracovním orgánům vlády v červenci 2020. Od června 2019 působí při Ministerstvu spravedlnosti expertní pracovní skupina diskutující věcná řešení transpozice, jejíž setkání probíhají zhruba v intervalu každých šesti týdnů. Činnosti této skupiny se účastní 6 členů projektové týmu (Schönfeld, J., Kuděj, M., Louda, L., Havel, B., Zezulka, O., Vítková, K.)

Projekt postupně naplňuje své uplatnění prostřednictvím externího aplikačního garanta (ministerstvo spravedlnosti), které spočívá v identifikaci a odstraňování barier překážek bránících včasné předinsolvenční restrukturalizaci životaschopných podniků ve finančních potížích v ČR, resp. stanovením relevantních postupů v této oblasti. Zjištěné výstupy z doposud realizovaných ekonomicko-statistických analýz dle závazného harmonogramu se prostřednictvím intenzivní spolupráce s externím aplikačním garantem přímo promítají do připravovaného legislativního návrhu (výstup Hleg) a vytvoření algoritmu pro signály včasného varování.

Připravovaný systém včasného varování poskytne podnikům možnost včasné identifikace hrozby podnikové krize v době, kdy je ještě pravděpodobnost úspěšné restrukturalizace vysoká. Včasná a úspěšná (preventivní) restrukturalizace bude mít pozitivní národohospodářský účinek ve smyslu eliminace národohospodářských škod a snížení transakčních nákladů v ekonomice, což přispěje k vyšší konkurenceschopnosti průmyslových podniků v globalizovaném a silně konkrečním ekonomickém prostředí.

# VÝSLEDKY JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ

V níže uvedené části jsou popsány postupy a výsledky realizovaných statistických analýz v roce 2019.

## 2.1. Finanční charakteristiky podniků před vyhlášením moratoria

Tento výzkum se zabývá problematikou finančních charakteristik podniků před vyhlášením moratoria, jehož smyslem je zejména odvrácení hrozícího úpadku. Projektový tým se ve svém výzkumu zaměřil na finanční charakteristiky podniků před jeho vyhlášením s cílem identifikovat, v jaké finanční kondici podniky do režimu moratoria vstupují. Hlavním cílem bylo hledat odpověď na základní otázku, zda je šance, že pomocí moratoria dojde k odvrácení úpadku, tedy zda moratorium plní svou základní funkci. Výzkum byl realizován pomocí kvantitativní analýzy vybraných poměrových a syntetických finančních ukazatelů a jejich vzájemných vztahů s cílem nalézt odpověď na další otázku, a to jaké úrovně finančních ukazatelů byly charakteristické pro podniky, které vstoupily do režimu moratoria, a co tyto úrovně indikovaly. Výsledky výzkumu prokázaly, že finanční situace podniků žádajících o moratorium byla natolik nevyhovující, že je možno ji dokonce charakterizovat jako poslední stádium podnikové krize. Taková situace ukazuje, že šance odvrácení úpadku pomocí moratoria byla nízká.

Institutu moratoria je věnován díl 4 zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení, a to konkrétně paragrafy 115-127. Cílem tohoto výzkumu však nebyla snaha řešit právní atributy moratoria obsažené v insolvenčním zákonu, ale naopak se zaměřitna ekonomické a podnikatelské souvislosti plynoucí z možnosti využití moratoria. Moratorium umožňuje dočasnou ochranu dlužníka před věřiteli. Především nelze vydat rozhodnutí o úpadku dlužníka po dobu vyhlášení moratoria (maximálně po dobu tří měsíců). Současně je dlužník oprávněn přednostně hradit závazky vzniklé 30 dní před vyhlášením moratoria a po dobu trvání moratoria. Dlouhodobé dodávky, tj. ty, které trvají alespoň tři měsíce před vyhlášením moratoria, energií a surovin, nemohou být dodavateli vypovězeny pro prodlení dlužníka. Tyto základní aspekty moratoria mají primárně směřovat k odvrácení úpadku dlužníka, zachování jeho provozu a nastartování ozdravných sanačních opatření vedoucích k dlouhodobému fungování podniku.

Hlavním cílem tohoto výzkumu je odpovědět na otázku, zda institut moratoria v České republice naplňuje účel, pro který bylo moratorium implementováno do insolvenčního zákona, tedy zda finanční charakteristiky v období před vyhlášením moratoria indikují šanci, že dojde k odvrácení úpadku. Dílčím cílem příspěvku napomáhajícímu k naplnění hlavního cíle je prezentovat výsledky výzkumu zjišťujícího úroveň finančního zdraví podniků, které využily moratorium, tj. odhadnout, v jakém stádiu podnikové krize se tyto podniky nacházely. Další otázkou bylo, jaké vlivy působí na vybrané finanční charakteristiky, resp. tyto finanční charakteristiky determinují.

V rámci tohoto výzkumu byla analyzována finanční data získaná z veřejně dostupných zdrojů a finanční ukazatele, které bylo možno na základě získaných finančních dat stanovit. Analýza byla provedena pomocí sytému IBM SPSS Statistics, verze 25.

### Datový soubor

Datový soubor byl získán z databáze Bisnode Magnusweb, obsahuje podniky (právnické osoby), u kterých bylo na základě insolvenčního zákona vyhlášeno moratorium. Soubor obsahuje 47 podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium v období od účinnosti insolvenčního zákona (1. ledna 2008) do konce roku 2017. Jedná se o podniky registrované na celém území České republiky a představený vzorek pokrývá všechna vyhlášená moratoria v daném období. Finanční data byla analyzovaná za tři účetní období před vyhlášením moratoria. Dva podniky však byly ze souboru vyloučeny z důvodu absence relevantních dat. Zdrojem finančních dat jsou finanční výkazy, které byly rovněž získány z databáze Bisnode Magnusweb.

V souboru byla dále identifikována relevantní data, a to finanční výkazy za tři roky před vyhlášením moratoria. Celkem bylo do zpracování zahrnuto 98 finančních výkazů, a to v následujícím členění dle období před vyhlášením moratoria.

Tabulka 1 – Věková struktura dat

|  |  |
| --- | --- |
| Období údajů | Počet podniků |
| Jeden rok před moratoriem | 23 |
| Dva roky před moratoriem | 35 |
| Tři roky před moratoriem | 40 |
| Celkem | 98 |

Na základě finančních výkazů byly vypočteny finanční ukazatele, které byly následně použity pro analýzu finančních charakteristik podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium. Bylo vybráno následujících pět **poměrových ukazatelů**.

1. Marže primární EBITDA, která představuje základní ukazatel výkonnosti podniku na provozní úrovni. Je stanovena jako podíl primární EBITDA k tržbám, kde primární EBITDA představuje tržby po odečtu výkonové spotřeby a osobních nákladů.
2. Deficit nutné hotovosti, resp. podíl skutečné hotovosti na hotovosti nutné (stanovené při požadavku na úroveň ukazatele okamžité (peněžní) likvidity na 15 %), který představuje pozici podniku z hlediska likvidity.
3. Saldo primárních nepeněžních složek pracovního kapitálu (NS PK), resp. podíl aktivních a pasivních primárních NS PK, kde primární NS PK představují zásoby, obchodní pohledávky, obchodní závazky a závazky z osobních nákladů.
4. Rentabilita aktiv měřená úrovní primární EBITDA, která představuje základní provozní efektivnost. Je stanovena jako podíl primární EBITDA a celkových aktiv.

Výše uvedené poměrové ukazatele byly zvoleny na základě zkušeností členů výzkumného týmu z jejich dlouholeté praxe v oblasti ohrožených podniků a jejich následné restrukturalizace a reorganizace. Tyto ukazatele se v praxi ukázaly jako signifikantní pro společnosti ohrožené podnikovou krizí..

Dále byly vypočteny **ukazatele syntetické** z řad bankrotních a bonitních ukazatelů, které indikují finanční stav podniku. U syntetických ukazatelů je třeba mít na zřeteli zpoždění jejich předpovědi, tedy nejrelevantnější výsledky získáváme za účetní období bezprostředně předcházejícímu vyhlášení moratoria nebo prohlášení insolvence. Pro analýzu finančních charakteristik sledovaných podniků byly vybrány následující syntetické ukazatele.

1. Index IN05 (Neumaierová, 2005), integrální index vytvořený pro české podniky zaměřený na predikci bankrotu a zároveň i tvorbu hodnoty podniku.

(1),

kde

A = celková aktiva,

CZ = cizí kapitál,

NU = nákladové úroky,

EBIT = zisk před zdaněním a úroky,

Výn = výnosy,

OA= oběžná aktiva

KrZ – krátkodobé závazky

Tabulka 2 – Hodnocení dle indexu IN05

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hodnota indexu IN 05 |
| Bonitní podnik | IN05 ∈ <1,6 ; ∞) |
| Šedá zóna | IN05 ∈ (0,9 ; 1,6) |
| Bankrotní podnik | IN05 ∈ (-∞ ; 0,9> |

*Zdroj: Vochozka (2011)*

1. Altmanovo Z-skóre (Altman, 1968) ve variantě pro podniky, jejichž akcie nejsou obchodovány na kapitálovém trhu (Altman, 2006). Varianta pro české podniky (Kislingerová, 1996) v současnosti, kdy podniky nemají obzvláštní problémy s druhotnou platební neschopností, již není běžně využívána.

(2),

kde

NWC = čistý pracovní kapitál

A = celková aktiva

RE = nerozdělený zisk

EBIT = zisk před zdaněním a úroky

VK= vlastní kapitál

CZ = cizí kapitál

S = tržby

Tabulka 3 – Hodnocení dle Z-skóre

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hodnota Z-skóre |
| Bonitní podnik | IN05 ∈ <2,9 ; ∞) |
| Šedá zóna | IN05 ∈ (1,23 ; 2,9) |
| Bankrotní podnik | IN05 ∈ (-∞ ; 1,23> |

*Zdroj: Vochozka (2011)*

1. Kralickův rychlý test (Kralicek, 2007). Kralickův rychlý test je založen na rychlém posouzení finanční stability a výkonnosti podniku a jeho výsledky jsou přehledně interpretovatelné. Kralicek vybral čtyři ukazatele, podle jejichž dosažených hodnot jsou analyzovanému podniku přiděleny body, resp. známky. Výsledné hodnocení představuje aritmetický průměr známek za jednotlivé ukazatele.

Tabulka 4 – Hodnocení dle Kralickova rychlého testu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ukazatel / Hodnocení | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kvóta vlastního kapitálu | >30 % | > 20 % | > 10 % | <10 % | negativní |
| Doba splácení dluhu | <3 roky | <5 let | <12 let | <30 let | >30 let |
| Rentabilita aktiv (ROA) | > 15 % | >12 % | >8 % | <8 % | negativní |
| Cash flow v tržbách | >10 % | >8 % | >5 % | <5 % | negativní |

Zdroj: vlastní zpracování dle Kralicek (2007)

Výše uvedené poměrové a syntetické ukazatele jsou hlavními proměnnými, které vstupují do analýzy finančních charakteristik podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium. Účetní data mají sice řadu nevýhod ve své oceňovací bázi, je zde riziko, že budou chybně vykazována, ale poskytují komplexní pohled na podnik a díky účetním pravidlům umožňují mezipodnikové srovnávání, protože popisují fungování společností stejným jazykem. Ukazuje se, že ale ani odhady znalců při oceňování majetkové podstaty insolventního podniku nejsou často reálné.

Pro analýzu kvantitativních proměnných je nutné testovat **normalitu rozdělení dat**, a to za účelem, zda pro analýzy lze použít parametrické testy. Tento test je proveden pomocí **Kolmogorovova-Smirnovova** testua **Shapiro-Wilkova** testu. Test normality byl aplikován na výše uvedené proměnné.

Na základě testu normality bylo zjištěno, že u všech proměnných je nutné zamítnout hypotézu o normalitě rozdělení dat. Z toho plyne, že pro další analýzu těchto proměnných **není možné použít parametrické testy**, které vyžadují normální rozdělení.

V datovém souboru byly dále identifikovány proměnné, u kterých má určitou vypovídací schopnost jejich polarita, tedy skutečnost, zda jsou kladné či záporné. Z těchto proměnných byly pro potřeby analýzy vytvořeny **dichotomické binární proměnné**. V případě, že původní proměnná je kladná, nabude příslušná dichotomická proměnná hodnotu nula, pokud je původní proměnná záporná, nabude příslušná dichotomická proměnná hodnotu jedna. Tento postup byl zvolen u následujících proměnných:

* primární EBITDA,
* deficit nutné hotovosti,
* saldo primárních NS PK,
* vlastní kapitál.

Současně byla vytvořena dichotomická proměnná pro dvě kategorie indexu IN05, a to pro kategorii šedá zóna a kategorii bankrotní podnik (neboť v zóně bonitních podniků se u tohoto ukazatele nachází pouze jedno procento případů).

Dále byly pro všechny výše uvedené poměrové a syntetické ukazatele vytvořeny **kategoriální proměnné.** U poměrových ukazatelů bylo použito intervalové třídění, kde počet intervalů byl stanoven podle Sturgesova pravidla. Poměrové ukazatele tak byly rozčleněny do sedmi intervalů, kdy každý interval obsahuje stejný počet původních proměnných. Kategorie vzniklé na základě intervalového třídění byly uspořádány od nejhorších po nejlepší hodnoty. Syntetické ukazatele z řady bankrotních a bonitních modelů byly rozčleněny do tří kategorií, a to na základě hraničních hodnot uváděných v odborné literatuře tvůrci modelů (Altman, 1968, Neumaierová, 2005 nebo Kralicek, 2007). Pásma daná hraničními hodnotami jsou běžně využívaná při ověřování vypovídací schopnosti syntetických ukazatelů. Kromě uvedených kategoriálních proměnných byla ještě vytvořena kategoriální proměnná charakterizující podniky dle velikosti tržeb, aby bylo možné sledovat velikost podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium.

### Použité metody

V rámci výzkumu byly použity statistické metody zaměřující se na analýzu jednotlivých proměnných a analýzu závislostí vybraných proměnných. Jednotlivé analýzy byly aplikovány jak na celek, tak na jednotlivá období před vyhlášením moratoria.

V rámci analýzy jednotlivých proměnných je analyzováno **rozdělení četností** kategoriálních proměnných u kategorií syntetických ukazatelů a kategorií podniků podle velikosti tržeb. Dále byla provedena analýza relativních četností u ukazatelů, u kterých je signifikantní samotná skutečnost, zda je jejich hodnota kladná, či záporná. V rámci analýzy indexu IN05 byla dále provedena grafická analýza rozdělení četností. Grafická prezentace rozdělení četností v jednotlivých letech před moratoriem je provedena pomocí krabičkového grafu.

Dále byly analyzovány **průměr a medián** poměrových a syntetických ukazatelů. U průměru byl sledován jak průměr celkový, tak průměr redukovaný, ze kterého je vyloučeno pět procent krajních hodnot. To umožnilo vyloučení odlehlých a extrémních hodnot z průměru ukazatelů.

V rámci výzkumu bylo dále provedeno několik **analýz závislostí**. Analýza závislostí byla provedena pro různé dvojice proměnných. Je však nutno reflektovat, že analýza závislostí dvou proměnných nezohledňuje vliv proměnných ostatních.

Jako první byla provedena analýza závislostí dosažené hodnoty indexu IN05 (kvantitativní proměnná) na kategoriích jednotlivých poměrových ukazatelů daných intervalovým tříděním. Byla měřena intenzita statistické závislosti pomocí odmocniny poměru determinace označované jako koeficient **éta**, který měří závislost kvantitativní proměnné na proměnné kategoriální a nabývá hodnot z intervalu <0;1>. Čím je hodnota koeficientu větší, tím je závislost silnější.

Dále byla provedena analýza závislostí indexu IN05, resp. dichotomické proměnné vytvořené na základě výsledků tohoto indexu (šedá zóna vs. bankrotní podnik) ve vztahu k ostatním dichotomickým proměnným, které prezentují polaritu vybraných poměrových ukazatelů. Je tak možné použít **poměr šancí**, speciální míru závislosti určenou pro tzv. čtyřpolní tabulky. Kromě poměru šancí jsou uváděny rovněž koeficienty relativního rizika a pro všechny koeficienty je kromě bodového odhadu uveden 95% interval spolehlivosti prostřednictvím dolní a horní meze tohoto intervalu.

Následně byla provedena analýza závislostí **indikátorů úpadku**. Jako indikátory úpadku byly zvoleny polarita deficitu nutné hotovosti (jako indikátor potenciální platební neschopnosti) a polarita vlastního kapitálu (jako indikátor potenciálního předlužení) ve vztahu k polaritě ostatních poměrových ukazatelů. I zde byl použit **poměr šancí**. Zvolené indikátory úpadku kopírují podmínky insolvenčního zákona, kdy je možno úpadek subjektu vyhlásit na základě platební neschopnosti nebo předlužení, pokud má subjekt alespoň dva věřitele.

### Výsledky analýzy

Tato kapitola je věnována prezentaci výsledků provedené analýzy, je rozdělena na tři části. První část ukazuje hodnoty základních sledovaných poměrových ukazatelů, druhá část zobrazuje výsledky syntetických ukazatelů, tj. Altmanova Z-Score, indexu IN05 a Kralickova rychlého testu. Poslední, třetí, část se zaměřuje na vztahy indikátorů úpadku (daného platební neschopností nebo předlužením) k ostatním ukazatelům při využití poměru šancí.

### Analýza jednotlivých proměnných

Analýza četnosti kategorií velikosti tržeb odráží velikost analyzovaných podniků. Detailnější rozčlenění ve vztahu k okamžiku vykázání účetních dat ve vazbě na datum vyhlášení moratoria dokládá časový vývoj velikosti dotčených podniků.

Tabulka 5 – Četnost kategorií velikosti tržeb

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tržby v tis. Kč | 1 rok před moratoriem | 2 roky před moratoriem | 3 roky před moratoriem | Total |
| < 50 000 | **34,8 %** | **34,3 %** | **37,5 %** | **35,7 %** |
| 50 000 – 99 999 | 17,4 % | 5,7 % | 2,5 % | 7,1 % |
| 100 000 – 499 999 | **39,1 %** | **37,1 %** | **37,5 %** | **37,8 %** |
| 500 000 – 999 999 | 8,7 % | 11,4 % | 2,5 % | 7,1 % |
| 1 000 000+ | 0 % | 11,4 % | 20,0 % | 12,2 % |
| Celkem | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Z analýzy četností kategorií velikosti tržeb plyne, že největší je podíl kategorií tržeb do 50 mil. Kč a od 100 do 500 mil. Kč. Tyto kategorie jsou zastoupeny téměř shodně (35,7 % a 37,8 %) a dohromady tvoří 73,5 %.

K obdobným výsledkům lze dospět i analýzou četností kategorií tržeb v jednotlivých letech. Rozdíl je však možné pozorovat u podniků s tržbami nad jednu miliardu Kč, kde tři roky před moratoriem bylo takových podniků 20 %, dva roky již jen 11 % a jeden rok před moratoriem nebyl takový podnik žádný. Nicméně platí, že cca 73 % podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium, se pohybovaly z hlediska velikosti tržeb v kategoriích do 50 mil. Kč a mezi 100 a 500 mil. Kč.

Po popsání vzorku vzhledem k vykazovaným tržbám sledovaných podniků se přesuneme ke zvoleným indikátorům finanční situace, a to jak základním, tak syntetickým ukazatelům, jejichž mírám polohy jsou věnovány následující tabulky.

Tabulka 6 - Průměry a medián poměrových ukazatelů

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Marže primární EBITDA | Podíl hotovosti na nutné hotovosti | Podíl aktivních a pasivních primárních NS PK | Celková zadluženost | Rentabilita aktiv - primární EBITDA |
| Průměr | -0,75 | 0,25 | 1,37 | 1,43 | -0,07 |
| 5% Redukovaný průměr | -0,14 | 0,22 | 1,25 | 0,94 | -0,04 |
| Medián | -0,03 | 0,10 | 0,96 | 0,89 | -0,02 |

Tabulka 7 – Průměry a medián syntetických ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Index IN05 | Altmanovo Z-skóre | Kralickův Rychlý test |
| Průměr | 0,12 | 0,12 | 4,19 |
| 5% Redukovaný průměr | 0,19 | 0,78 | 4,22 |
| Medián | 0,32 | 0,82 | 4,25 |

Z analýzy průměru a mediánu plyne, že soubor obsahuje u některých ukazatelů řadu odlehlých hodnot. To je patrné zejména z porovnání celkového průměru a redukovaného průměru, ze kterého jsou vyloučeny okrajové hodnoty. Např. u marže primární EBITDA je průměr -75 %, avšak redukovaný průměr představuje -14 %. Dále např. průměr Altmanova Z-skóre je 0,12, avšak redukovaný průměr je 0,78. U všech poměrových ukazatelů je pak medián nižší než jejich průměr.

Z analýzy je patrné, že vyjma podílu aktivních a pasivních primárních NS PK jsou u podniků, které vstoupily do režimu moratoria, redukovaný průměr i medián na velmi neuspokojivé úrovni a ukazují na **zápornou marži, zápornou rentabilitu, nedostatek nutné hotovosti a vysoké celkové zadlužení,** přičemž každá z těchto charakteristik je určitým znakem zhoršeného finančního stavu podniku.

Hodnoty marže primární EBITDA v Tabulka 8 ukazují, že většina firem nebyla schopna dosáhnout zisku ani při započítání nákladů pouze na výkonovou spotřebu a zaměstnance. Ukazatel marže EBITDA je dále rozpracován, a to zužováním a rozšiřováním nákladů o další položky. Marže přidané hodnoty nepracuje již ani s náklady na zaměstnance, marže provozní EBITDA zahrnuje při výpočtu veškeré provozní náklady kromě odpisů a marže celkové EBITDA veškeré náklady kromě odpisů a nákladových úroků. Rozšiřování množství započítaných nákladů ukazuje zhoršující se stav společností. Ukazuje se, že klíčovou oblastí tvořící ztrátu je oblast provozní.

Tabulka 8 – Průměry a medián jednotlivých úrovní marže

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Marže přidané hodnoty | Marže primární EBITDA | Marže provozní EBITDA | Marže EBITDA |
| Průměr | -0,27 | -0,75 | -1,43 | -1,50 |
| 5% Redukovaný průměr | 0,11 | -0,14 | -0,17 | -0,18 |
| Medián | 0,12 | -0,03 | -0,04 | -0,02 |

Nejvýznamnější nákladové složky dokládající základní konkurenceschopnost podnikového produktového portfolia jsou výkonová spotřeba a osobní náklady vztažené k dosahovaným tržbám, a proto je vhodná jejich detailní analýza.

Tabulka 9 – Průměry a medián základních provozních nákladových poměrů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Podíl výkonové spotřeby | Podíl osobních nákladů |
| Průměr | | 1,15 | 0,48 |
| 5% Redukovaný průměr | | 0,77 | 0,24 |
| Medián | | 0,75 | 0,23 |

Analýza prezentuje úrovně marží podle jednotlivých úrovní tvorby zisku. I zde plyne z porovnání průměru, redukovaného průměru a mediánu, že soubor obsahuje řadu odlehlých hodnot. Redukovaný průměr a medián jsou **kladné pouze u marže přidané hodnoty, avšak jejich průměrná úroveň nedává příliš velký prostor pro krytí nákladů práce**, kde redukovaný průměr i medián jsou na úrovni cca 23 %. Ostatní úrovně marže jsou již záporné, což indikuje mj. **neschopnost krytí nákladů na cizí úročené zdroje financování**.

Dále se analýza zaměří na relativní četnosti polarity ukazatelů EBITDA, deficitu nutné hotovosti, salda primárních nepeněžních složek pracovního kapitálu (NS PK) a vlastního kapitálu. Použití relativních četností odstraní nedostatky průměru a zároveň názorně demonstrují podnikovou finanční situaci. Kladné nebo záporné hodnoty zvolených ukazatelů jednoznačně indikují finanční stav podniku. V kapitole 3.3 Analýza indikátorů úpadku bude věnována pozornost křížovým vztahům mezi těmito ukazateli u zkoumaných podniků.

Tabulka 10 – Relativní četnosti polarity vybraných ukazatelů v jednotlivých letech

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 rok před moratoriem | 2 roky před moratoriem | 3 roky před moratoriem |
| **Polarita primární EBITDA** | Kladná primární EBITDA | 13,0 % | 42,9 % | 57,5 % |
| Záporná primární EBITDA | **87,0 %** | **57,1 %** | **42,5 %** |
| **Polarita deficitu nutné hotovosti** | Přebytek nutné hotovosti | 4,3 % | 11,4 % | 7,5 % |
| Deficit nutné hotovosti | **95,7 %** | **88,6 %** | **92,5 %** |
| **Polarita salda primárních NS PK** | Kladné primární NS PK | 43,5 % | **54,3 %** | **62,5 %** |
| Záporné primární NS PK | **56,5 %** | 45,7 % | 37,5 % |
| **Polarita vlastního kapitálu** | Kladný VK | **52,2 %** | **77,1 %** | **77,5 %** |
| Záporný VK | 47,8 % | 22,9 % | 22,5 % |

Z analýzy relativních četností polarit vybraných ukazatelů plyne, že u ukazatele primární EBITDA jako základního ukazatele provozní výkonnosti docházelo v průběhu tří let před vyhlášením moratoria k zásadnímu přesunu v polaritě tohoto ukazatele směrem k záporným hodnotám. Zatímco tři roky před vyhlášením moratoria měl tento ukazatel zápornou hodnotu u 42,5 % podniků, rok před moratoriem to bylo již 87 %. Tedy **v období před moratoriem docházelo k zásadnímu zhoršování primární provozní výkonnosti**. Dále je patrné, že cca **90 % podniků bylo stiženo deficitem nutné hotovosti**. U primárních NS PK sice dochází rovněž ke zhoršování situace, avšak ne tak markantně jako u ukazatele primární EBITDA. U vlastního kapitálu převažují ve všech letech podniky s kladným vlastním kapitálem. V období dvou a tří let před moratoriem mělo záporný vlastní kapitál jen cca 23 % podniků, rok před moratoriem však došlo ke zdvojnásobení a záporný vlastní kapitál mělo cca 48 % podniků.

### Syntetické ukazatele

Specifické postavení při posuzování finanční situace podniků mají syntetické ukazatele na bázi bankrotních a bonitních modelů, které do jednoho čísla shrnují různé aspekty finančního zdraví podniku. Tabulky dokládají relativní výskyt podniků v jednotlivých pásmech pro Kralickův Rychlý test, Altmanovo Z-skóre a index IN05.

Tabulka 11 – Četnosti kategorií Kralickova Rychlého testu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Absolutní četnost | Relativní četnost | Kumulativní relativní četnost |
|  | 2,00 - 3,00 - Šedá zóna | 3 | 3,1 % | 3,1 % |
| 3,01+ - Bankrotní podnik | 95 | **96,9 %** | 100,0 % |
| Celkem | 98 | 100,0 % |  |

Tabulka 12 – Četnosti kategorií Altmanova Z-skóre

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Absolutní četnost | Relativní četnost | Kumulativní relativní četnost |
|  | 2,900+ - Bonitní podnik | 8 | 8,2 % | 8,2 % |
| 1,231 - 2,899 - Šedá zóna | 28 | 28,6 % | 36,7 % |
| <= 1,230 - Bankrotní podnik | 62 | **63,3 %** | 100,0 % |
| Celkem | 98 | 100,0 % |  |

Tabulka 13 – Četnosti kategorií indexu IN05

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Absolutní četnost | Relativní četnost | Kumulativní relativní četnost |
|  | 1,600+ - Bonitní podnik | 1 | 1,0 % | 1,0 % |
| ,900 - 1,599 - Šedá zóna | 14 | 14,3 % | 15,3 % |
| < ,900 - Bankrotní podnik | 83 | **84,7 %** | 100,0 % |
| Celkem | 98 | 100,0 % |  |

Z četnosti kategorií jednotlivých syntetických ukazatelů plyne, že naprostá většina podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium, se nacházela **v zóně bankrotních podniků**. Zóna bonitních podniků se naopak téměř nevyskytovala. Z analýzy četnosti kategorií dále plyne, že u ukazatele Kralickuv Rychlý test a indexu IN05 je větší shoda co do klasifikace podniků do jednotlivých zón.

Vzhledem k významné preferenci indexu IN05 v České republice z pozice národního indexu bude další detailnější rozbor vývojových trendů finanční situace podniků demonstrován již jen na indexu IN05.

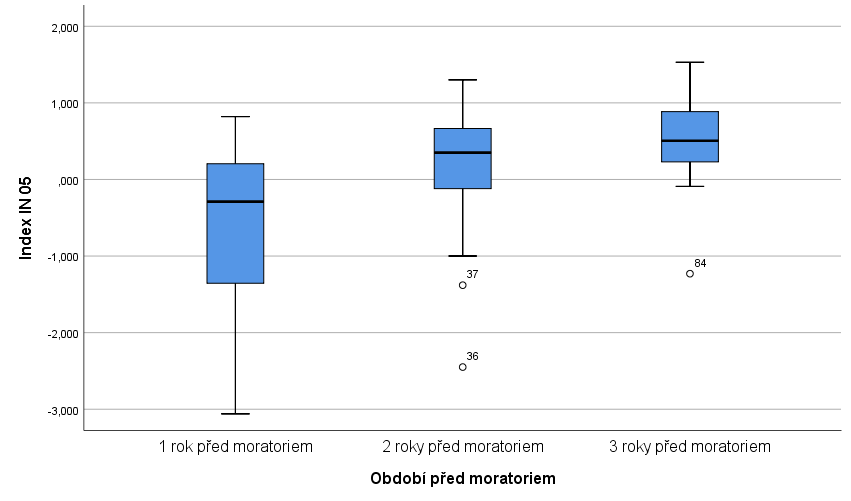
Tabulka 14 – Relativní četnosti kategorií indexu IN05 v jednotlivých letech

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 rok před moratoriem | 2 roky před moratoriem | 3 roky před moratoriem | Total |
| 1,600+ - Bonitní podnik | 0 % | 0 % | 2,5 % | 1,0 % |
| ,900 - 1,599 - Šedá zóna | 0 % | 14,3 % | 22,5 % | 14,3 % |
| < ,900 - Bankrotní podnik | **100,0 %** | **85,7 %** | **75,0 %** | **84,7 %** |
| Celkem | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Z analýzy relativních četností kategorií indexu IN05 v jednotlivých letech před vyhlášením moratoria je patrné, **že většina podniků se ve všech třech letech před vyhlášením moratoria nacházela v kategorii bankrotních podniků**. V kategorii bonitních podniků se pouze tři roky před vyhlášením moratoria nacházelo 2,5 % podniků.

Dále uvedený graf prezentuje zejména „stěhování“, resp. „redistribuci“ rozdělení četností v období před vyhlášením moratoria.

Graf 1 – Rozdělení četností indexu IN05



Z grafické prezentace je patrný posun rozdělení četností hodnot indexu IN05 v jednotlivých letech před vyhlášením moratoria směrem k nižším hodnotám, tedy zhoršování hodnoty tohoto indexu, a to postupně propadem hluboko pod hranici bankrotní zóny. Kromě toho je s blížícím se vyhlášením moratoria rovněž patrné zvyšování kvartilového rozpětí, což znamená, že 50 % hodnot indexu IN05 je rozprostřeno do stále většího intervalu (zvětšuje se rozptyl), a to pod hranicí bankrotní zóny a také stále více pod mediánem. To je patrné zejména v období jednoho roku před moratoriem. Je tak vidět značně se zhoršující situace podniků v průběhu tří let před vyhlášením moratoria (měřená indexem IN05). Za povšimnutí stojí také výrazné prodlužování a posun dolní hradby v jednotlivých letech před moratoriem. To znamená, že 25 % nejnižších hodnot je rozprostřeno do stále většího intervalu, a to opět hluboko pod hranicí bankrotní zóny.

Následující analýza ukazuje závislost hodnoty indexu IN05 na intervalech poměrových ukazatelů.

Tabulka 15 – Závislost hodnoty indexu IN05 na intervalech poměrových ukazatelů

|  |  |
| --- | --- |
|  | éta |
| Index IN05 \* Intervaly marže primární EBITDA | 0,509 |
| Index IN05 \* Intervaly podílu hotovosti na nutné hotovosti | 0,141 |
| Index IN05 \* Intervaly aktivních a pasivních primárních NS PK | 0,544 |
| Index IN05 \* Intervaly celkové zadluženosti | 0,625 |
| Index IN05 \* Intervaly rentability aktiv – primární EBITDA | 0,707 |

Největší intenzita závislosti hodnoty ukazatele IN05 je ve vztahu k **intervalům rentability aktiv** (na bázi primární EBITDA), kterou následuje závislost ve vztahu k intervalům celkové zadluženosti. Na rentabilitu aktiv však zprostředkovaně působí primární EBITDA, takže lze konstatovat, že zjištěná nejvyšší intenzita závislosti je také v důsledku tohoto ukazatele. Naopak nejnižší intenzita závislosti je ve vztahu k intervalům podílu hotovosti na nutné hotovosti (tedy v podstatě k likviditě). U ostatních ukazatelů je patrná střední intenzita závislosti. Statistická významnost vztahů, které prezentuje Tabulka 15, byla testována pomocí neparametrického Kruskalova-Wallisova testu, neboť není splněna podmínka, aby ve skupinách podle kategorií vysvětlující proměnné byla kvantitativní proměnná z normálního rozdělení. Vyjma závislosti ve vztahu k intervalům podílu hotovosti na nutné hotovosti jsou všechny vztahy statisticky významné na hladině významnosti menší než jedno procento.

Další analýza ukazuje závislost „přechodu“ indexu IN05 do kategorie bankrotních podniků na polaritě jednotlivých vybraných ukazatelů pomocí poměru šancí, ukazuje tedy, kolikrát se zvýší šance, že index IN05 „přejde“ do bankrotové kategorie, jestliže se hodnota vysvětlující proměnné změní z referenční kategorie.

Tabulka 16 – Závislost přechodu indexu IN05 do kategorie bankrotních podniků na změně polarity ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ukazatel | Poměr šancí | 95% Interval spolehlivosti | |
|  |  | Dolní mez | Horní mez |
| Polarita primární EBITDA | 25,536 | 3,177 | 205,265 |
| Polarita deficitu nutné hotovosti | 0,835 | 0,095 | 7,361 |
| Polarita salda primárních NS PK | 2,326 | 0,675 | 8,011 |
| Polarita vlastního kapitálu | 1,580 | 0,406 | 6,158 |

Z analýzy závislostí pomocí poměru šancí vyplynulo, že **zdaleka největší závislost polarity indexu IN05 ve smyslu přechodu z šedé zóny do zóny bankrotu je ve vztahu k polaritě ukazatele primární EBITDA**, kde je poměr šance přechodu do bankrotní zóny při změně polarity primární EBITDA více než 25. Naopak, **nejmenší závislost je u polarity deficitu nutné hotovosti**, kde je hodnota poměru šancí menší než jedna (0,84). U ostatních proměnných je pak poměr šancí větší než jedna, avšak závislost nenabývá takové intenzity jako u polarity ukazatele primární EBITDA. Velmi široký interval spolehlivosti sice snižuje přesnost odhadu, to však nic nemění na významu konkrétní proměnné v analyzovaném vztahu.

### Analýza indikátorů úpadku

Jak již bylo dříve uvedeno, jako indikátory úpadků byly zvoleny ukazatele polarita nutné hotovosti a polarita vlastního kapitálu, které kopírují definici dle insolvenční zákona na základě platební neschopnosti nebo předlužení. Tyto ukazatele budou analyzovány nejen separátně, ale i ve vztahu k dalším indikátorům postihujícím ostatní aspekty finanční kondice podniku.

Tabulka 17 – Absolutní a relativní četnost polarity nutné hotovosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
| Přebytek nutné hotovosti | 8 | 8,2 % |
| Deficit nutné hotovosti | 90 | **91,8 %** |
| Celkem | 98 | 100,0 % |

Jak plyne z analýzy, naprostá většina podniků vykazovala deficit nutné hotovosti, tedy jejich okamžitá (peněžní) likvidita nedosahovala požadované úrovně 15 %. **To indikuje u naprosté většiny podniků potenciální problémy s platební schopností**.

Tabulka 18 – Relativní četnosti polarity nutné hotovosti a ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Přebytek nutné hotovosti | Deficit nutné hotovosti |
| **Polarita primární EBITDA** | Kladná primární EBITDA | **75,0 %** | 38,9 % |
| Záporná primární EBITDA | 25,0 % | **61,1 %** |
| **Polarita salda primárních NS PK** | Kladné primární NS PK | **75,0 %** | **53,3 %** |
| Záporné primární NS PK | 25,0 % | 46,7 % |
| **Polarita vlastního kapitálu** | Kladný VK | **87,5 %** | **70,0 %** |
| Záporný VK | 12,5 % | 30,0 % |

Z analýzy četností plyne, že u podniků, které vykazovaly deficit nutné hotovosti, převažovaly téměř ze dvou třetin podniky, které dosahovaly současně záporné úrovně ukazatele primární EBITDA (provozní ztráty). V souvislosti s četností deficitu nutné hotovosti to naznačuje, že **polarita primární EBITDA (provozní ztráta) měla na indikaci platební neschopnosti významný vliv**. U ostatních ukazatelů je situace opačná, tedy podniky vykazující deficit nutné hotovosti neměly v takové míře problémy s pracovním a vlastním kapitálem. U podniků, které vykazovaly přebytek nutné hotovosti, jednoznačně převažovaly podniky, které měly současně kladnou úroveň všech ostatních ukazatelů.

Tabulka 19 – Závislost deficitu nutné hotovosti na změně polarity ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ukazatel | Poměr šancí | 95% Interval spolehlivosti | |
| Dolní mez | Horní mez |
| Polarita primární EBITDA | 4,714 | 0,900 | 24,682 |
| Polarita primárních NS PK | 2,625 | 0,503 | 13,710 |
| Polarita vlastního kapitálu | 3,000 | 0,352 | 25,581 |

Uvedená analýza ukazuje závislost deficitu nutné hotovosti na polaritě jednotlivých vybraných ukazatelů pomocí poměru šancí, ukazuje tedy, kolikrát se zvýší šance, že bude existovat nedostatek nutné hotovosti, jestliže dojde ke změně polarity ostatních ukazatelů. Z analýzy plyne, že **největší intenzita závislosti likvidity (měřené deficitem nutné hotovosti) je na polaritě primární EBITDA**. To koresponduje s analýzou relativních četností. Z tohoto úhlu pohledu je tedy primární EBITDA, resp. její polarita, významnou determinantou likvidity a potažmo platební schopnosti. Jak vyplynulo z analýzy relativních četností polarity poměrových ukazatelů, **byla primární EBITDA záporná u 42,5 % podniků tři roky před vyhlášením moratoria a u 87 % podniků jeden rok před vyhlášením moratoria**.

Tabulka 20 – Absolutní a relativní četnost polarity vlastního kapitálu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
| Kladný VK | 70 | **71,4 %** |
| Záporný VK | 28 | 28,6 % |
| Celkem | 98 | 100,0 % |

Na rozdíl od deficitu nutné hotovosti byl ve více než 70 % případů zjištěn kladný vlastní kapitál. Z toho lze usoudit, že **podniky, u kterých bylo vyhlášeno moratorium, se s potenciálním předlužením potýkaly jen v malé míře**.

Tabulka 21 – Relativní četnosti polarity vlastního kapitálu a ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Kladný VK | Záporný VK |
| **Polarita primární EBITDA** | Kladná primární EBITDA | 48,6 % | 25,0 % |
| Záporná primární EBITDA | **51,4 %** | **75,0 %** |
| **Polarita deficitu nutné hotovosti** | Přebytek nutné hotovosti | 10,0 % | 3,6 % |
| Deficit nutné hotovosti | **90,0 %** | **96,4 %** |
| **Polarita salda primárních NS PK** | Kladné primární NS PK | **62,9 %** | 35,7 % |
| Záporné primární NS PK | 37,1 % | **64,3 %** |

V případech, kdy byl vykázán záporný vlastní kapitál, převažovaly ve všech ukazatelích záporné hodnoty, tedy provozní ztráta, deficit nutné hotovosti a převaha pasivních NS PK nad aktivními.

Tabulka 22 – Závislost záporného vlastního kapitálu na změně polarity ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ukazatel | Poměr šancí | 95% Interval spolehlivosti | |
| Dolní mez | Horní mez |
| Polarita primárních EBITDA | 2,833 | 1,068 | 7,515 |
| Polarita deficitu nutné hotovosti | 3,000 | 0,352 | 25,581 |
| Polarita primárních NS PK | 3,046 | 1,223 | 7,586 |

Daná analýza ukazuje závislost záporného vlastního kapitálu na polaritě jednotlivých vybraných ukazatelů pomocí poměru šancí, ukazuje tedy, kolikrát se zvýší šance, že vlastní kapitál bude záporný, jestliže dojde ke změně polarity ostatních ukazatelů. Intenzita závislosti měřená poměrem šancí je u polarity vlastního kapitálu jako indikátoru předlužení u všech ukazatelů téměř shodná, a to kolem úrovně tři. Nejvyšší intenzita závislosti je u polarity salda NS PK, která (jak plyne z analýzy relativních četností polarity poměrových ukazatelů) měla ve třech letech před moratoriem zvyšující se trend a rok před jeho vyhlášením se pohybovala na úrovni 56,5 %. I zde platí již výše uvedený komentář týkající se šíře intervalu spolehlivosti.

### Závěr

Základním cílem výzkumu bylo identifikovat finanční kondici podniků žádajících o moratorium. Výsledky prokázaly, že finanční situace daných podniků nebyla dobrá, u řady dokonce alarmující. Na základě získaných výsledků lze konstatovat, že **šance, že díky moratoriu dojde k odvrácení úpadku, byla mizivá**. Moratorium není tedy využíváno pro jeho základní zamýšlený účel, kterým je odvrácení úpadku. To ostatně potvrzuje výsledek výzkumu, ze kterého vyplynulo, že 68 % podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium, skončilo v konkurzu a téměř 26 % v reorganizaci. Bez ohledu na způsob řešení se **u více než 93 % podniků nepodařilo pomocí moratoria odvrátit úpadek** a úpadek byl následně zjištěn. Důvody tohoto stavu, kdy institut moratoria nenapomáhá odvrácení úpadku, tkví v samotné finanční situaci dotčených podniků, jejichž hodnoty poměrových ukazatelů rozhodně nebyly vyhovující. Redukovaný průměr marže primární EBITDA dosahoval -14 %, redukovaný průměr podílu nutné hotovosti na skutečném stavu hotovosti vykázal pouhých 22 %, redukovaný průměr celkové zadluženosti dosahoval 95 %. Zjištěné výsledky vedou k závěru, že moratorium bylo využito u podniků, které se jižnacházely **v posledním stádiu podnikové krize**.

Na základě provedeného výzkumu lze konstatovat, že **o vyhlášení moratoria usilovaly podniky, které již byly v bankrotní situaci**, což potvrzuje mj. analýza četnosti všech syntetických ukazatelů. Analýza marží ukázala, že již na úrovni přidané hodnoty dosahovaly podniky (díky vysoké výrobní nákladovosti) velmi nízké marže. To se pak projevilo v dalších úrovních marže, kdy redukovaný průměr i medián jsou již záporné.

Z analýzy indexu IN05 vyplynulo, že většina podniků se ve všech třech letech před vyhlášením moratoria nacházela **v zóně bankrotu a netvořila hodnotu**. Rozdělení četnosti hodnot indexu IN05 v jednotlivých letech před vyhlášením moratoria pak jednoznačně indikuje, že i přes to, že 75 % podniků se nacházelo v bankrotové zóně tohoto indexu již tři roky před moratoriem, bylo o moratorium požádáno daleko později, a tak řada podniků nechala dojít situaci až do posledního stádia podnikové krize. Z hlediska vlivů na index IN05 je patrný dominantní vliv marže primární EBITDA, a to zejména v případě její záporné hodnoty (provozní ztráty).

Z hlediska otázky, jaké vlivy působily na vybrané finanční charakteristiky, lze z analýzy dovodit, že **klíčovým problémem je zejména nízká (záporná) provozní výkonnost měřená ukazatelem primární EBITDA, resp. marže primární EBITDA**, která je v souvislosti s nedostatkem hotovosti a vysokým zadlužením příčinou kritické finanční situace podniků, které využily institut moratoria, avšak již ve fázi, kdy pravděpodobnost, že se nepodaří odvrátit úpadek, hraničila téměř s jistotou.

Příčinou sledovaného stavu může být například u vlastnicky řízených podniků **neschopnost či neochota manažerů – vlastníků kriticky zhodnotit situaci svého vlastního podniku** (který v řadě případů roky budovali), či třeba skutečnost, že **moratorium je institut insolvenční, a tedy probíhá v rámci insolvenčního řízení s vysokou publicitou**. Znevýhodňujícím faktem u moratoria je také to, že jeho vyhlášení je plně zveřejněno, což znamená, že je zveřejněn jak samotný návrh, tak jeho přílohy, které mnohdy obsahují řadu citlivých informací. Tato skutečnost může být značně demotivující, neboť se od tohoto okamžiku jedná o proces veřejný a může dojít ke zpochybnění obchodního postavení dlužníka. Lze se domnívat, že moratorium či obdobný institut ochrany před věřiteli za účelem odvrácení úpadku by mohly být funkční, pokud by nebyly institutem insolvenčním. Řešením by mohlo být například ukotvení neformální restrukturalizace včetně institutu ochrany před věřiteli v našem právním systému, a to např. na základě připravované směrnice Evropské komise o rámcích preventivní restrukturalizace a druhé šanci.

## ****Finanční charakteristiky podniků v moratoriu****

Výzkum se zaměřil na bližší analýzu vlivu vybraných finančních ukazatelů na indikátory úpadku u podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium podle insolvenčního zákona. Pro analýzu byly použity finanční charakteristiky, u kterých má vypovídací schopnost jejich polarita, tedy skutečnost, jestli nabývají kladné či záporné hodnoty. Členové projektového týmu se v návaznosti na své předchozí práce zaměřili na detailnější analýzu vlivu vybraných finančních charakteristik a zejména na jejich současné působení na úpadkové indikátory. Klíčovou otázkou bylo, jaká je míra vlivu těchto vybraných finančních charakteristik, pokud působí současně v rámci jednoho modelu. Bylo zjištěno, že míra jejich vlivu je obdobná, jako při oddělené analýze, avšak jejich významnost se značně liší.

### Datový soubor

Datový soubor byl získán z databáze Bisnode Magnusweb, obsahuje podniky (právnické osoby), u kterých bylo na základě insolvenčního zákona vyhlášeno moratorium. Analyzovaný soubor obsahuje 54 podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium v období od účinnosti insolvenčního zákona (1. ledna 2008) do konce roku 2018. Jedná se o podniky registrované na celém území České republiky a představený vzorek pokrývá všechna vyhlášená moratoria v daném období. Finanční data byla analyzovaná za tři účetní období před vyhlášením moratoria. Dva podniky však byly ze souboru vyloučeny z důvodu absence relevantních dat. Zdrojem finančních dat jsou finanční výkazy, které byly rovněž získány z databáze Bisnode Magnusweb.

V souboru byla dále identifikována relevantní data, a to finanční výkazy za tři roky před vyhlášením moratoria. Celkem bylo do zpracování zahrnuto 113 finančních výkazů, a to v následujícím členění dle období před vyhlášením moratoria. Množství zveřejněných finančních výkazů plně reflektuje situaci v České republice, kdy české podniky pravidelně nezveřejňují své účetní závěrky.

Tabulka 23 Věková struktura dat

|  |  |
| --- | --- |
| Období údajů | Počet podniků |
| 1 rok před moratoriem | 27 |
| 2 roky před moratoriem | 40 |
| 3 roky před moratoriem | 46 |
| Celkem | 113 |

Na základě získaných dat z finančních výkazů pak byly u vybraných ukazatelů vytvořeny dichotomické binární proměnné, u kterých má vypovídací schopnost jejich polarita, tedy skutečnost, zda jsou kladné či záporné. V případě, že původní proměnná je kladná, nabude příslušná dichotomická proměnná hodnotu nula, pokud je původní proměnná záporná, nabude příslušná dichotomická proměnná hodnotu jedna. Tento postup byl zvolen u následujících proměnných:

* primární EBITDA, která představuje výkony po odečtu výkonové spotřeby a osobních nákladů,
* deficit nutné hotovosti, který představuje rozdíl nutné hotovosti stanovené na základě požadavku na dosažení alespoň 15% úrovně ukazatele okamžité (peněžní) likvidity [[1]](#footnote-1) a hotovosti skutečné,
* saldo primárních nepeněžních složek pracovního kapitálu (NSPK), které je stanoveno jako rozdíl aktivních a pasivních NSPK, kde aktivní NSPK představují zásoby, obchodní pohledávky a pasivní NSPK obchodní závazky a závazky z osobních nákladů,
* vlastní kapitál.

Výše uvedené ukazatele byly zvoleny na základě zkušeností členů projektového týmu z jejich dlouholeté praxe v oblasti ohrožených podniků a jejich následné restrukturalizace a reorganizace. Tyto ukazatele se v praxi ukázaly jako signifikantní pro společnosti ohrožené podnikovou krizí.

### Použité metody

Jak již bylo uvedeno, hlavním cílem prezentovaného výzkumu je analýza současného působení vybraných finančních charakteristik na indikátory úpadku, kdy jako indikátory úpadku byly zvoleny polarita deficitu nutné hotovosti (jako indikátor potenciální platební neschopnosti) a polarita vlastního kapitálu (jako indikátor potenciálního předlužení) ve vztahu k polaritě ostatních poměrových ukazatelů. Zvolené indikátory úpadku kopírují podmínky insolvenčního zákona, kdy je možno úpadek subjektu zjistit na základě platební neschopnosti nebo předlužení, pokud má subjekt alespoň dva věřitele.

V přechozím (výše zmíněném) výzkumu, byly závislosti úpadkových indikátorů na polaritě vybraných finančních charakteristik analyzovány ve čtyřpolní tabulce pomocí poměru šancí, speciální míry závislosti určené pro čtyřpolní tabulky. Právě skutečnost, že byly analyzovány dichotomické binární proměnné, umožňuje použití tohoto přístupu. Analýza závislosti pomocí poměru šancí byla použita i na rozšířený datový soubor v tomto výzkumu, kde byla řešena otázka, jak na změnu polarity deficitu nutné hotovosti a vlastního kapitálu působí změna polarity ostatních vybraných ukazatelů. Jak již bylo uvedeno, pomocí poměru šancí ve čtyřpolní tabulce jsou analyzovány vlivy jednotlivých dichotomických proměnných (polarit vybraných ukazatelů) odděleně, vysvětlovanou proměnnou je příslušný indikátor úpadku, resp. jeho polarita, vysvětlující proměnnými jsou pak odděleně polarita ostatních zvolených ukazatelů.

Pro analýzu současného působení všech vybraných proměnných pak byla použita logistická regrese. Je-li v modelu logistické regrese jediná dichotomická vysvětlující proměnná, pak model vychází ze stejných vztahů, jako zmiňovaný poměr šancí ve čtyřpolní tabulce. Pomocí modelu logistické regrese s jednou vysvětlující dichotomickou proměnnou je tak dosaženo stejného výsledku jako v případě využití poměru šancí ve čtyřpolní tabulce. Na rozdíl od čtyřpolní tabulky však model logistické regrese umožňuje zařadit více vysvětlujících proměnných, v našem případě všechny analyzované dichotomické vysvětlující proměnné (polarity vybraných ukazatelů) a tím analyzovat míru vlivu těchto jednotlivých proměnných na indikátory úpadku současně. Jako referenční kategorie vysvětlující proměnné byla zvolena nula, tedy stav, kdy původní proměnná je kladná.

Dále uvedené vztahy jsou metodickým východiskem pro použití logistické regrese pro analýzu současného působení vybraných finančních charakteristik na úpadkové indikátory, byť si autoři (jak je dále uvedeno) nekladou za cíl vytvoření skóringového či jiného obdobného modelu.

Tabulka 24 – Definice čtyřpolní tabulky pro stanovení poměru šancí

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Typ proměnné | Kategorie vysvětlované a vysvětlující proměnné | Vysvětlovaná proměnná | |
| Kategorie 0  „*jev nenastal*“ (referenční) | Kategorie 1  „*jev nastal*“ |
| Vysvětlující proměnná | Kategorie 0 „jev nenastal“ (referenční) |  |  |
| Kategorie 1 „jev nastal“ |  |  |

kde představuje relativní četnost výskytu jednotlivých kategorií vysvětlující proměnné v kategorii vysvětlované proměnné „*jev nastal*“.

Pomocí takto definované čtyřpolní tabulky lze stanovit poměr šancí, kde šance představuje podíl relativních četností výskytu příslušné kategorie vysvětlující proměnné v jednotlivých kategoriích proměnné vysvětlované. Šance a poměr šancí jsou dány následujícím vztahy.

Jestliže šanci pro kladnou hodnotu vysvětlující proměnné (kategorie 0 – „*jev nenastal*“) označíme P0,pak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1) |

Jestliže šanci pro zápornou hodnotu vysvětlující proměnné (kategorie 1 – „*jev nastal*“) označíme P1,pak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (2) |

Poměr šancí (OR) je pak dán následujícím vtahem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (3) |

Poměr šancí vyjadřuje, kolikrát se zvýší (resp. sníží) šance nastoupení změny hodnoty vysvětlované proměnné při změně hodnoty proměnné vysvětlující.

Jinou cestu stanovení poměru šancí je podíl relativních rizik. V tabulce řádkových relativních četností je vyjádřena relativní četnost výskytu kategorií vysvětlující proměnné v každé kategorii proměnné vysvětlované. Relativní riziko je pak vyjádřeno podílem relativních četností výskytu kategorií vysvětlující proměnné v každé kategorii proměnné vysvětlované. Relativní riziko tak představuje podíl relativní četnosti výskytu jednotlivých kategorií vysvětlující proměnné na kategoriích vysvětlované proměnné.

Jestliže relativní riziko pro kladnou hodnotu vysvětlované proměnné (kategorie 0 – „*jev nenastal*“) označíme R0,pak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (4) |

Jestliže relativní riziko pro zápornou hodnotu vysvětlované proměnné (kategorie 1 – „*jev nastal*“) označíme R1,pak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (5) |

Poměr šancí je pak dán vztahem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6) |

Vzájemný vztah šance a relativního rizika při stanovení poměru šancí lze vyjádřit následovně:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7) |

Kromě čtyřpolní tabulky je možné poměr šancí získat rovněž pomocí logistické regrese. Jak již bylo uvedeno, uvažujeme-li **jednu vysvětlující dichotomickou proměnnou**, potom může logistický regresní model vycházet z výše popsaných vztahů pro poměr šancí, neboť jde o situaci odpovídající čtyřpolní tabulce (jedna vysvětlující dichotomická proměnná ve vztahu k vysvětlované dichotomické proměnné). Pomocí logistické regrese lze získat koeficient 1, který představuje přirozený logaritmus poměru šancí, a to buď ze vztahu relativních rizik, pak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 = | (8) |

nebo ze vztahu šancí, pak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 = | (9) |

Odečítaná hodnota v rovnici je pak stav, z něhož se vychází, tedy odhad koeficientu 0 (Řezanková, 2017), který představuje konstantu v modelu logistické regrese a je přirozeným logaritmem šance P0. Koeficient 0 je tedy dán následujícím vztahem:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 0 (konstanta) = | (10) |

Poměr šancí stanovený ve čtyřpolní tabulce je shodný s poměrem šancí zjištěným pomocí logistického regresního modelu s jednou dichotomickou vysvětlující proměnnou (když vysvětlovaná proměnná je v rámci binární logistické regrese dichotomická vždy).

Z uvedeného plyne, že vztah dichotomické vysvětlované a dichotomické vysvětlující proměnné lze analyzovat dvěma způsoby, a to:

1. Pomocí poměru šancí ve čtyřpolní tabulce
2. Pomocí logistické regrese s jednou dichotomickou vysvětlující proměnnou

Z **výsledků logistické regrese** lze stanovit poměr šancí pomocí funkce *ex*, kde parametr *x* představuje koeficient 1, tedy pro poměr šancí na základě výsledků logistické regrese platí:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (11) |

Z uvedeného plyne, že pro analýzu závislosti indikátorů úpadku stanovených jako polarita určitého ukazatele na polaritě ostatních vybraných ukazatelů odděleně, **lze se shodným výsledkem použít jak poměr šancí stanovený ve čtyřpolní tabulce, tak logistickou regresi s jednou dichotomickou vysvětlující proměnnou**.

Na rozdíl od čtyřpolní tabulky však **logistická regrese umožňuje zařadit více vysvětlujících dichotomických proměnných**, a proto byla využita pro analýzu vztahů každého z indikátorů úpadku (jako dichotomické vysvětlované proměnné) a všech vysvětlujících dichotomických proměnných.

### Výsledky analýzy

#### Analýza indikátoru platební neschopnosti

Tabulka 25 – Absolutní a relativní četnost polarity nutné hotovosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
| Přebytek nutné hotovosti | 14 | 12,4 % |
| Deficit nutné hotovosti | 99 | 87,6 % |
| Celkem | 113 | 100,0 % |

Jak plyne z analýzy rozšířeného datového souboru, nadále naprostá většina podniků vykazovala deficit nutné hotovosti, tedy jejich okamžitá (peněžní) likvidita nedosahovala požadované úrovně 15 %. **To indikuje u naprosté většiny podniků potenciální problémy s platební schopností**.

Následující analýza pomocí poměru šancí ukazuje, kolikrát se zvýší šance přechodu do deficitu nutné hotovosti při přechodu vysvětlující proměnné do záporné hodnoty. Z modelu logistické regrese lze pak rovněž identifikovat statistickou významnost vlivu jednotlivých vysvětlujících proměnných, a to pomocí Waldovy statistiky.

Tabulka 26 – Relativní četnosti polarity nutné hotovosti a ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Přebytek nutné hotovosti | Deficit nutné hotovosti |
| Polarita primární EBITDA | Kladná primární EBITDA | 20,4 % | 79, 6 % |
| Záporná primární EBITDA | 6,3 % | 93, 8 % |
| Polarita salda primárních NSPK | Kladné saldo primárních NSPK | 17,2 % | 82, 8 % |
| Záporné saldo primárních NSPK | 6,1 % | 93, 9 % |
| Polarita vlastního kapitálu | Kladný vlastní kapitál | 13,2 % | 86, 8 % |
| Záporný vlastní kapitál | 10,8 % | 89, 2 % |

Poměr šancí ve čtyřpolní tabulce je dále stanoven jak pomocí, šancí tak pomocí relativních rizik.

Tabulka 27 - Závislost deficitu nutné hotovosti na změně polarity ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ukazatel (vysvětlující proměnná) | Relativní riziko pro přebytek nutné hotovosti | Relativní riziko pro deficit nutné hotovosti | Šance pro kladnou hodnotu vysvětlující proměnné | Šance pro zápornou hodnotu vysvětlující proměnné | **Poměr šancí** |
| Polarita primární EBITDA | 3,265 | 0,849 | 3,900 | 15,000 | **3,846** |
| Polarita salda primárních NSPK | 2,807 | 0,882 | 4,818 | 15,333 | **3,182** |
| Polarita vlastního kapitálu | 1,217 | 0,974 | 6,600 | 8,250 | **1,250** |

Z výše uvedené analýzy plynou následující skutečnosti.

Pro ukazatel (vysvětlující proměnnou) polarita primární EBITDA skutečnost, že 20,4 % podniků s kladnou primární EBITDA má přebytek nutné hotovosti a 79,6 % podniků s kladnou primární EBITDA má deficit nutné hotovosti. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 3,9. Dále, 6,3 % podniků se zápornou primární EBITDA má přebytek nutné hotovosti a 93,8 % podniků se zápornou primární EBITDA má deficit nutné hotovosti. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 15. Poměr šancí je pak 3,846. Poměr šancí je větší než jedna, tedy u podniků se zápornou primární EBITDA je téměř 4krát větší šance, že budou mít deficit nutné hotovosti (jako indikaci platební neschopnosti). Relativní riziko ve skupině podniků s přebytkem nutné hotovosti pak na základě výše citovaných údajů představuje hodnotu 3,265 a relativní riziko ve skupině podniků s deficitem nutné hotovostí hodnotu 0,849. Poměr šancí stanovený podílem těchto relativních rizik je pak rovněž na úrovni 3,846.

Pro ukazatel (vysvětlující proměnnou) polarita salda primárních NSPK skutečnost, že 17,2 % podniků s kladným saldem primárních NSPK má přebytek nutné hotovosti a 82,8 % podniků s kladným saldem primárních NSPK má deficit nutné hotovosti. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 4,818. Dále, 6,1 % podniků se se záporným saldem primárních NSPK mají přebytek nutné hotovosti a 93,9 % podniků se záporným saldem primárních NSPK má deficit nutné hotovosti. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 15,33. Poměr šancí je pak 3,182. Poměr šancí je větší než jedna, tedy u podniků se se záporným saldem primárních NSPK je cca 3krát větší šance, že budou mít deficit nutné hotovosti. Relativní riziko ve skupině podniků s přebytkem nutné hotovosti pak na základě výše citovaných údajů představuje hodnotu 2,807 a relativní riziko ve skupině podniků s deficitem nutné hotovostí hodnotu 0,882. Poměr šancí stanovený podílem těchto relativních rizik je pak rovněž na úrovni 3,182.

Pro ukazatel (vysvětlující proměnnou) polarita vlastního kapitálu skutečnost, že 13,2 % podniků s kladným vlastním kapitálem má přebytek nutné hotovosti a 86,8 % podniků s kladným vlastním kapitálem má deficit nutné hotovosti. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 6,6. Dále, 10,8 % podniků se záporným vlastním kapitálem mají přebytek nutné hotovosti a 89,2 % podniků se záporným vlastním kapitálem má deficit nutné hotovosti. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 8,25. Poměr šancí je pak 1,25. Poměr šancí je jen mírně větší než jedna a u podniků se zápornou primární EBITDA je cca 1,3krát větší šance, že budou mít deficit nutné hotovosti. Relativní riziko ve skupině podniků s přebytkem nutné hotovosti pak na základě výše citovaných údajů představuje hodnotu 1,217 a relativní riziko ve skupině podniků s deficitem nutné hotovostí hodnotu 0,974. Poměr šancí stanovený podílem těchto relativních rizik je pak rovněž na úrovni 1,25.

Uvedená analýza ukazuje závislost deficitu nutné hotovosti na polaritě jednotlivých vybraných ukazatelů pomocí poměru šancí, ukazuje tedy, kolikrát se zvýší šance, že bude existovat nedostatek nutné hotovosti, jestliže dojde ke změně polarity ostatních ukazatelů. Z analýzy plyne, že největší intenzita závislosti likvidity (měřené deficitem nutné hotovosti) je na polaritě primární EBITDA. Z tohoto úhlu pohledu je tedy primární EBITDA, resp. její polarita, významnou determinantou likvidity a potažmo platební schopnosti.

Ke shodným výsledkům lze dospět i použitím logistického regresního modelu s jednou vysvětlující proměnnou, kdy vysvětlující proměnnou jsou postupně shodné dichotomické proměnné, jako při použití čtyřpolní tabulky. Hodnota ve sloupci *B* u jednotlivých ukazatelů představuje přirozený logaritmus poměru šancí, tedy odhad koeficientu 1 z rovnice a z rovnice , hodnota ve sloupci *Exp(B)* pak u jednotlivých ukazatelů představuje poměr z rovnice šancí shodný výsledky, které prezentuje Tabulka 28. Konstanta ve sloupci *B* v tomto modelu logistické regrese představuje stav, z něhož se vychází, tedy odhad koeficientu 0 z rovnice , konstanta ve sloupci *Exp(B)* pak šanci pro kladnou hodnotu vysvětlující proměnné, jak prezentuje rovněž Tabulka 28.

Tabulka 28 – Poměr šancí stanovený pomocí logistické regrese

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B | S.E. | Wald | df | Sig. | Exp(B) |
| Polarita primární EBITDA | 1,347 | 0,626 | 4,625 | 1 | 0,032 | **3,846** |
| Konstanta | 1,361 | 0,354 | 14,742 | 1 | 0,000 | 3,900 |
| Polarita salda primárních NSPK | 1,158 | 0,682 | 2,883 | 1 | 0,090 | **3,182** |
| Konstanta | 1,572 | 0,331 | 22,522 | 1 | 0,000 | 4,818 |
| Polarita vlastního kapitálu | 0,223 | 0,629 | 0,126 | 1 | 0,723 | **1,250** |
| Konstanta | 1,887 | 0,339 | 30,925 | 1 | 0,000 | 6,600 |

Jak již bylo uvedeno, hlavní otázkou řešenou v této práci je **současné působení** vybraných finančních charakteristik, resp. jejich polarit na úpadkové indikátory. Jak již bylo uvedeno, pro analýzu současného působení byla použita logistická regrese. Je však nutné ale uvést, že ambicí této práce není vytvoření skóringového či obdobného modelu obsahujícího pouze statisticky významné proměnné, nýbrž analýza, v jaké míře působí na úpadkové indikátory tyto proměnné (jejichž působení bylo dosud analyzováno odděleně) současně. Následující tabulka tak prezentuje toto současné působení, a nikoliv logistický regresní model obsahující pouze statisticky významné proměnné.

Tabulka 29 – Současné působení vybraných ukazatelů

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B | S.E. | Wald | df | Sig. | Exp(B) |
| Polarita primární EBITDA | 1,268 | 0,644 | 3,870 | 1 | 0,049 | **3,553** |
| Polarita salda primárních NSPK | 1,036 | 0,702 | 2,178 | 1 | 0,140 | **2,818** |
| Polarita vlastního kapitálu | -0,215 | 0,672 | 0,102 | 1 | 0,749 | **0,807** |
| Konstanta | 1,120 | 0,412 | 7,391 | 1 | 0,007 | 3,064 |

Z tabulky je patrné, že největší vliv má stále polarita primární EBITDA, u které je poměr šancí na úrovni 3,553. Na základě oddělené analýzy byl poměr šancí 3,846, což indikuje, že u podniků se zápornou primární EBITDA je téměř 4krát větší šance, že budou mít deficit nutné hotovosti, pak na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných je takto šance cca 3,5krát. U polarity primárních NSPK byla na základě oddělené analýzy je tato šance cca 3,2 a na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných představuje hodnotu cca 2,9. U polarity vlastního kapitálu je situace taková, že na základě oddělené analýzy je tato šance 1,25 a na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných představuje hodnotu cca 0,8. Je vidět, že na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných došlo u všech ukazatelů ke snížení poměru šancí, u polarity vlastního kapitálu pak ke snížení na hodnotu nižší než jedna. Při použití logistické regrese je však možné sledovat také statistickou významnost jednotlivých finančních charakteristik. Ukazuje se, že na 5% hladině významnosti se nachází pouze polarita primární EBITDA. Naopak, polarita vlastního kapitálu se při použití logistické regrese se zahrnutím všech vybraných finančních charakteristik ukazuje jako statisticky nevýznamná.

#### Analýza indikátoru předlužení

Stejným způsobem, jako byla provedena analýza vlivů na deficit nutné hotovosti jako indikátor platební neschopnosti, byla provedena analýza vlivů na polaritu vlastního kapitálu, jako indikátor předlužení.

Tabulka 30 – Absolutní a relativní četnost polarity vlastního kapitálu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
| Kladný vlastní kapitál | 76 | 67,3 % |
| Záporný vlastní kapitál | 37 | 32,7 % |
| Celkem | 113 | 100,0 % |

Jak plyne z analýzy rozšířeného datového souboru, nadále většina podniků vykazovala kladný vlastní kapitál. Z toho lze usoudit, že u úpadkových podniků nebyl vlastní kapitál jako indikátor předlužení významným jevem. Vysvětlením může být, že většina úpadku v České republice je zjištěna pro platební neschopnost.

Následující analýza pomocí poměru šancí ukazuje (stejně jako v předchozím případě), kolikrát se zvýší šance přechodu záporného vlastního kapitálu při přechodu vysvětlující proměnné do záporné hodnoty. Z modelu logistické regrese lze pak rovněž (stejně jako v předchozím případě) identifikovat statistickou významnost vlivu jednotlivých vysvětlujících proměnných, a to pomocí již zmíněné Waldovy statistiky.

Tabulka 31 – Relativní četnosti polarity vlastního kapitálu a ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Kladný vlastní kapitál | Záporný vlastní kapitál |
| Polarita primární EBITDA | Kladná primární EBITDA | 77,6 % | 22,4 % |
| Záporná primární EBITDA | 59,4 % | 40,6 % |
| Polarita salda primárních NSPK | Kladné saldo primárních NSPK | 75,0 % | 25,0 % |
| Záporné saldo primárních NSPK | 57,1 % | 42,9 % |
| Polarita deficitu nutné hotovosti | Přebytek nutné hotovosti | 71,4 % | 28,6 % |
| Deficit nutné hotovosti | 66,7 % | 33,3 % |

Pro poměr šancí stanovený pomocí čtyřpolní tabulky platí stejné, jako v předchozím případě, tedy poměr šancí byl stanoven jak pomocí šancí, tak pomocí relativních rizik.

Tabulka 32 – Závislost polarity vlastního kapitálu na změně polarity ostatních ukazatelů

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ukazatel (vysvětlující proměnná) | Relativní riziko pro kladný vlastní kapitál | Relativní riziko pro záporný vlastní kapitál | Šance pro kladnou hodnotu vysvětlující proměnné | Šance pro zápornou hodnotu vysvětlující proměnné | **Poměr šancí** |
| Polarita primární EBITDA | 1,306 | 0,553 | 0,289 | 0,684 | **2,364** |
| Polarita salda primárních NSPK | 1,313 | 0,583 | 0,333 | 0,750 | **2,250** |
| Polarita deficitu nutné hotovosti | 1,071 | 0,857 | 0,400 | 0,500 | **1,250** |

Ze závislosti polarity vlastního kapitálu na změně polarity ostatních ukazatelů () plynou následující skutečnosti.

Pro ukazatel (vysvětlující proměnnou) polarita primární EBITDA skutečnost, že 77,6 % podniků s kladnou primární EBITDA má kladný vlastní kapitál a 22,4 % podniků s kladnou primární EBITDA má vlastní kapitál záporný. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 0,289. Dále, 59,4 % podniků se zápornou primární EBITDA má kladný vlastní kapitál a 40,6 % podniků se zápornou primární EBITDA má vlastní kapitál záporný. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 0,684. Poměr šancí je pak 2,364. Poměr šancí je větší než jedna, tedy u podniků se zápornou primární EBITDA je cca 2krát větší šance, že budou mít záporný vlastní kapitál (jako indikaci předlužení). Relativní riziko ve skupině podniků s kladným vlastním kapitálem pak na základě výše citovaných údajů představuje hodnotu 1,306 a relativní riziko ve skupině podniků se záporným vlastním kapitálem hodnotu 0,553. Poměr šancí stanovený podílem těchto relativních rizik je pak rovněž na úrovni 3,364.

Pro ukazatel (vysvětlující proměnnou) polarita salda primárních NSPK skutečnost, že 75 % podniků s kladným saldem primárních NSPK má kladný vlastní kapitál a 25 % podniků s kladným saldem primárních NSPK má vlastní kapitál záporný. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 0,333. Dále, 57,1 % podniků se se záporným saldem primárních NSPK mají kladný vlastní kapitál a 42,9 % podniků se záporným saldem primárních NSPK vlastní kapitál záporný. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 0,75. Poměr šancí je pak 2,25. Poměr šancí je větší než jedna, tedy u podniků se se záporným saldem primárních NSPK je cca 2krát větší šance, že budou záporný vlastní kapitál. Relativní riziko ve skupině podniků s kladným vlastním kapitálem pak na základě výše citovaných údajů představuje hodnotu 1,313 a relativní riziko ve skupině podniků se záporným vlastním kapitále hodnotu 0,583. Poměr šancí stanovený podílem těchto relativních rizik je pak rovněž na úrovni 2,25.

Pro ukazatel (vysvětlující proměnnou) polarita deficitu nutné hotovosti skutečnost, že 71,4 % podniků s přebytkem nutné hotovosti má kladný vlastní kapitál a 28,6 % podniků s deficitem nutné hotovosti má vlastní kapitál záporný. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 0,4. Dále, 66,7 % podniků s přebytkem nutné hotovosti m kladný vlastní kapitál a 33,3 % podniků s deficitem nutné hotovosti má vlastní kapitál záporný. Šance vyjádřená podílem těchto relativních četností je pak 0,5. Poměr šancí je pak 1,25. Poměr šancí je jen mírně větší než jedna a u podniků s deficitem nutné hotovosti je cca 1,3krát větší šance, že budou mít záporný vlastní kapitál. Relativní riziko ve skupině podniků s kladným vlastním kapitálem pak na základě výše citovaných údajů představuje hodnotu 1,071 a relativní riziko ve skupině podniků se záporným vlastním kapitálem hodnotu 0,857. Poměr šancí stanovený podílem těchto relativních rizik je pak rovněž na úrovni 1,25.

Uvedená analýza ukazuje závislost polarity vlastního kapitálu jako indikátoru předloužení na polaritě jednotlivých vybraných ukazatelů pomocí poměru šancí, ukazuje tedy, kolikrát se zvýší šance, že bude existovat záporný vlastní kapitál, jestliže dojde ke změně polarity ostatních ukazatelů. Z analýzy plyne, že největší intenzita závislosti likvidity (měřené deficitem nutné hotovosti) je na polaritě primární EBITDA. Z tohoto úhlu pohledu je tedy primární EBITDA, resp. její polarita, významnou determinantou likvidity a potažmo platební schopnosti.

Stejně, jako v předchozím případě lze ke shodným výsledkům dospět i použitím logistického regresního modelu s jednou vysvětlující proměnnou, kdy vysvětlující proměnnou jsou postupně shodné dichotomické proměnné, jako při použití čtyřpolní tabulky. Hodnota ve sloupci *B* u jednotlivých ukazatelů představuje opět přirozený logaritmus poměru šancí, tedy odhad koeficientu 1 z rovnice a z rovnice , hodnota ve sloupci *Exp(B)* pak u jednotlivých ukazatelů představuje poměr šancí shodný výsledky, které prezentuje . Konstanta ve sloupci *B* v tomto modelu logistické regrese představuje opět stav, z něhož se vychází, tedy odhad koeficientu 0 z rovnice , konstanta ve sloupci *Exp(B)* pak šanci pro kladnou hodnotu vysvětlující proměnné, jak prezentuje .

Tabulka 33 – Poměr šancí stanovení pomocí logistické regrese

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B | S.E. | Wald | df | Sig. | Exp(B) |
| Polarita primární EBITDA | 0,860 | 0,427 | 4,066 | 1 | 0,044 | **2,364** |
| Konstanta | -1,240 | 0,342 | 13,110 | 1 | 0,000 | 0,289 |
| Polarita salda primárních NSPK | 0,811 | 0,408 | 3,946 | 1 | 0,047 | **2,250** |
| Konstanta | -1,099 | 0,289 | 14,483 | 1 | 0,000 | 0,333 |
| Polarita deficitu nutné hotovosti | 0,223 | 0,629 | 0,126 | 1 | 0,723 | **1,250** |
| Konstanta | -0,916 | 0,592 | 2,399 | 1 | 0,121 | 0,400 |

Tabulka 34 – Současné působení vybraných ukazatelů

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B | S.E. | Wald | df | Sig. | Exp(B) |
| Polarita primární EBITDA | 0,804 | 0,445 | 3,261 | 1 | 0,071 | **2,236** |
| Polarita salda primárních NSPK | 0,743 | 0,422 | 3,095 | 1 | 0,079 | **2,102** |
| Polarita deficitu nutné hotovosti | -0,245 | 0,668 | 0,135 | 1 | 0,713 | **0,783** |
| Konstanta | -1,338 | 0,627 | 4,561 | 1 | 0,033 | 0,262 |

Z tabulky je patrné, že největší vliv má stále polarita primární EBITDA, u které je poměr šancí na úrovni 2,236. Na základě oddělené analýzy byl poměr šancí 2,364 (viz a ), což indikuje, že u podniků se zápornou primární EBITDA je cca 2krát větší šance, že budou mít záporný vlastní kapitál, pak na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných je takto šance téměř stejná. U polarity primárních NSPK byla na základě oddělené analýzy tato šance cca 2,3 a na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných představuje hodnotu cca 2,1. U polarity deficitu nutné hotovosti je situace taková, že na základě oddělené analýzy je tato šance 1,25 a na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných představuje hodnotu téměř 0,8. I zde je vidět, že na základě logistické regrese při zahrnutí všech analyzovaných proměnných došlo u všech ukazatelů ke snížení poměru šancí, u polarity deficitu nutné hotovosti ve vztahu k polaritě vlastního kapitálu pak ke snížení stejně jako v předchozím případě na hodnotu nižší než jedna. Stejně jako v předchozím případě je i zde při použití logistické regrese možné sledovat také statistickou významnost jednotlivých finančních charakteristik. Ukazuje se, že na 5% hladině významnosti se žádná z analyzovaných finančních charakteristik nenachází. Na zhruba shodné hladině významnosti se nacházejí polarita primární EBITDA a polarita salda primárních NSPK. Polarita deficitu nutné hotovosti se pak ve vztahu k indikaci předlužení ukazuje jako statisticky nevýznamná.

### Závěr

Bližší pohled na vliv jednotlivých finančních charakteristik na úpadkové indikátory ukazuje zejména vnitřní strukturu tohoto vlivu, a to prostřednictvím šancí a relativních rizik. Precizuje tak předchozí závěry a potvrzuje, že dominantní vliv na úpadkové indikátory podniků, u kterých bylo vyhlášeno moratorium, leží v jejich primárním provozu, tedy v základní provozní marži a v nepeněžních složkách pracovního kapitálu, které pramení z primární provozní (obchodní) činnosti těchto podniků. To znamená, že podniky, které požádaly o moratorium (což ve své podstatě znamená, že byly svou ekonomickou situací „donuceny“ požádat o ochranu před věřiteli), měly problémy a nerovnováhy ve své obchodní podstatě.

Dále bylo zjištěno, že struktura vlivu vybraných finančních charakteristik těchto podniků při jejich analýze odděleně je shodná i při analýze jejich působení současně. Ukázalo se ale, že poměr šancí při analýze současného vlivu se u všech analyzovaných finančních charakteristik snižuje. Míra tohoto snížení je pak vyšší u vlivu na deficit nutné hotovosti (indikátoru platební neschopnosti) oproti vlivu na polaritu vlastního kapitálu (indikátoru předlužení).

## ****Finanční charakteristiky podniků, jejichž sanace byla řešena tzv. předbalenou reorganizací****

Vzhledem k tomu, že výsledky z této části jsou popsány a hrnuty ve vědeckém článku, který je nyní v odborném recenzním řízení v zahraničním vědecké časopise s nenulovým Impact factorem. Jsou výsledky (článek) uvedeny v příloze č. 1 v anglickém jazyce (název článku „Financial situation of pre-packed insolvencies“)

.

## ****Finanční charakteristiky podniků, jejichž krize byla řešena v rámci insolvenčního řízení (analýza finančních charakteristik úpadkových podniků*)*****

Výsledky analýzy finančních charakteristik úpadkových podniků byly prezentovány na odborném kolokviu konaném na Vysoké škole ekonomické v Praze v dubnu 2019. Cílem kolokvia byla odborná diskuse na téma finančních charakteristik podniků, jejichž krize dospěla až do úpadku. Finanční charakteristiky byly analyzovány za období jednoho, dvou a tří let před zjištěním úpadku. Diskuse byla v rámci tohoto výzkumného projektu zaměřena na případnou možnost předejití úpadku formou preventivní restrukturalizace, kterou navrhuje implementovat Evropská komise v členských zemích Evropské unie. Klíčovým faktorem takové možnosti je okamžik, ve kterém má ekonomický smysl restrukturalizaci provést a úpadek tak odvrátit.

### Data a metodika

Finanční charakteristiky byly zkoumány na souboru celkem 2 282 finančních výkazů podniků, které v letech 2009 až 2018 skončily v úpadku, a u kterých jsou dostupné finanční údaje (zejména za období jednoho roku před úpadkem). Strukturu datového souboru prezentuje následující tabulka.

Tabulka 35 Struktura zkoumaného datového souboru

|  |  |
| --- | --- |
| Období před úpadkem | Počet finančních výkazů / podniků |
| 1 rok před úpadkem | 827 |
| 2 roky před úpadkem | 759 |
| 3 roky před úpadkem | 696 |
| Celkový součet | 2 282 |

Na datovém souboru byly analyzovány následující finanční charakteristiky.

### Poměrové ukazatele

**Poměrové ukazatele**, u kterých byly analyzovány jejich průměr, 5% redukovaný průměr a medián, a za období jednoho, dvou a tří let před zjištěním úpadku. Byly zvoleny následující poměrové ukazatele.

*Marže z výkonů*

* Marže přidané hodnoty
* Marže primární EBITDA
* Marže provozní EBITDA
* Marže EBITDA

*Ukazatele nákladovosti*

* Podíl výkonové spotřeby na výkonech
* Podíl osobních nákladů na výkonech

*Ukazatele likvidity a pracovního kapitálu*

* Podíl hotovosti na nutné hotovosti při 15% požadavku na úroveň ukazatele okamžité likvidity
* Podíl hotovosti na nutné hotovosti při 20% požadavku na úroveň ukazatele okamžité likvidity
* Podíl aktivních a pasivních primárních nepeněžních složek pracovního kapitálu
* Podíl aktivních a pasivních celkových nepeněžních složek pracovního kapitálu

*Ukazatele zadlužení*

* Ukazatel celkové zadluženosti (podíl cizích zdrojů na aktivech)
* Ukazatel stupně krytí dlouhodobého majetku dlouhodobým kapitálem

*Ukazatel investiční náročnosti (podíl dlouhodobého majetku na aktivech)*

*Ukazatele rentability aktiv*

* Rentabilita aktiv měřená úrovní primární EBITDA
* Rentabilita aktiv měřená úrovní primární EBITDA
* Rentabilita aktiv měřená úrovní EBIT

*Ukazatele doby obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu*

* Doba obratu zásob
* Doba obratu pohledávek
* Doba obratu závazků

### Syntetické ukazatele

**Syntetické ukazatele**, u kterých byl rovněž analyzován jejich průměr, 5% redukovaný průměr a medián, a za období jednoho, dvou a tří let před zjištěním úpadku. Byly zvoleny následující syntetické ukazatele.

* Kralickův Rychlý test
* Altmanovo Z-skóre
* Index IN05 (integrální bankrotní model českých podniků)
* Index IN99 (model českých podniků analyzující zejména tvorbu hodnoty.

### Polarity vybraných ukazatelů

**Polarity vybraných ukazatelů**, které charakterizují, zda podnik dosahuje kladné či záporné úrovně daného ukazatele, což zvyšuje jeho jednoznačnost. U polarit byly analyzovány relativní četnosti výskytu kladné a záporné hodnoty v období jednoho, dvou a tří let před zjištění úpadku. Byly zvoleny následující polarity vybraných ukazatelů.

*Polarita úrovní tvorby zisku*

* Polarita přidané hodnoty
* Polarita primární EBITDA
* Polarita provozní EBITDA
* Polarita celkové EBITDA
* Polarita EBIT

*Polarita ukazatelů likvidity a pracovního kapitálu*

* Deficit nutné hotovosti při 15% požadavku na úroveň ukazatele okamžité likvidity
* Deficit nutné hotovosti při 20% požadavku na úroveň ukazatele okamžité likvidity
* Polarita salda (rozdílu) aktivních a pasivních primárních nepeněžních složek pracovního kapitálu
* Polarita salda (rozdílu) aktivních a pasivních celkových nepeněžních složek pracovního kapitálu

*Polarita vlastního kapitálu*

Polarita financování dlouhodobého majetku, tj. polarita rozdílu dlouhodobého kapitálu a dlouhodobého majetku

### Výsledky analýzy

### Průměry a medián poměrových ukazatelů

V rámci analýzy průměrů a mediánu bylo zjištěno, že u všech ukazatel je významný rozdíl mezi průměrem na straně jedné a 5% redukovaným průměrem a mediánem na straně druhé. To nasvědčuje přítomnosti odlehlých a extrémních hodnot těchto ukazatelů.

#### Marže

Tabulka 36 Marže

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Marže přidané hodnoty z výkonů | Mean | -0,73 | -29,33 | -1,19 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **0,09** | **0,20** | **0,21** |
|  | **Median** | **0,16** | **0,21** | **0,19** |
| Marže primární EBITDA z výkonů | Mean | -2,00 | -44,90 | -2,14 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-0,27** | **-0,09** | **-0,07** |
|  | **Median** | **-0,10** | **-0,01** | **0,01** |
| Marže provozní EBITDA z výkonů | Mean | 3,68 | -71,57 | 1,80 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-0,35** | **-0,10** | **-0,06** |
|  | **Median** | **-0,15** | **-0,02** | **0,01** |
| Marže EBITDA z výkonů | Mean | 5,15 | -88,16 | 1,97 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-0,33** | **-0,09** | **-0,05** |
|  | **Median** | **-0,13** | **-0,01** | **0,01** |

U všech úrovní marže je vidět (logicky) zhoršující se trend s blížícím se rokem zjištění úpadku. Kromě marže přidané hodnoty jsou všechny ostatní úrovně provozní marže záporné, a to již tři roky před úpadkem (vyjma některých hodnot mediánu, které jsou 3 roky před úpadkem blízké nule.

#### Nákladovost

Tabulka 37 Nákladovost

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Podíl výkonové spotřeby na výkonech | Mean | 1,73 | 30,33 | 2,19 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **0,91** | **0,79** | **0,79** |
|  | **Median** | **0,84** | **0,79** | **0,81** |
| Podíl osobních nákladů na výkonech | Mean | 1,27 | 15,57 | 0,96 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **0,33** | **0,28** | **0,27** |
|  | **Median** | **0,27** | **0,23** | **0,22** |

S vývojem marží úzce souvisí nákladovost. Podíl výkonové spotřeby na výkonech vykazuje v posledním roce před úpadkem výrazné zvýšení, což by mohlo nasvědčovat tomu, že podniky s blížícím se úpadkem přestaly zvládat kontrolu fixních nákladů. Podíl osobních nákladů na výkonech před úpadkem rovněž vzrost, což (stejně jako v předchozím případě) nasvědčuje nepružnosti podniků ve vztahu k nákladům práce a vývoji jejich reálné situace.

#### Likvidita a pracovní kapitál

Tabulka 38 Likvidita a pracovní kapitál

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Podíl hotovosti na nutné hotovosti | Mean | 0,81 | 1,67 | 94,34 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **0,42** | **0,73** | **2,09** |
|  | **Median** | **0,14** | **0,29** | **1,04** |
| Podíl hotovosti nutné hotovosti (20 %) | Mean | 0,60 | 1,25 | 1,57 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **0,32** | **0,55** | **0,78** |
|  | **Median** | **0,10** | **0,22** | **0,27** |
| Podíl primárních NSPK | Mean | 2,40 | 3,24 | 2,48 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **0,87** | **1,18** | **1,29** |
|  | **Median** | **0,68** | **0,92** | **1,05** |
| Podíl NSPK | Mean | 0,86 | 1,27 | 1,45 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **0,71** | **0,97** | **1,06** |
|  | **Median** | **0,64** | **0,87** | **0,98** |

Podíl hotovosti na nutné hotovosti (jako jiný pohled na ukazatel okamžité likvidity) je analyzován na dvou úrovních. Základní úroveň tvoří minimální požadavek na úroveň okamžité likvidity ve výši 15 %, druhou úroveň tvoří požadavek na tento ukazatel ve výši 20 %. U obou ukazatelů je patrné, že podniky s blížícím se úpadkem výrazně ztrácejí nutnou hotovost. Úrovně požadavku na ukazatel okamžité likvidity ve výši 20 % pak ani v průměru úpadkové podniky nedosahují ani tři roky před zjištěním úpadku. Podíl aktivních a pasivních primárních NSPK je jeden rok před úpadkem v průměru menší než jedna, což znamená, že pasivní primární složky NSPK převyšují aktivní. U celkových NSPK je pak situace taková, že již dva roky před úpadkem v průměru pasivní NSPK převyšují aktivní. To nasvědčuje situaci, kdy na zhoršující se úroveň tohoto ukazatele mají vliv NSPK, které nesouvisí s primární obchodní (provozní) činností.

#### Zadlužení

Tabulka 39 Zadlužení

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Celková zadluženost | Mean | 4,49 | 1,45 | 1,26 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **1,79** | **1,12** | **0,96** |
|  | **Median** | **1,19** | **0,96** | **0,88** |

Z hlediska zadlužení je vidět, že úpadkové podniky vykazovaly již tři toky před úpadkem téměř 100% zadlužení, které se dále s blížícím se úpadkem zhoršovalo.

#### Rentabilita

Tabulka 40 Rentabilita

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Rentabilita aktiv (primární EBITDA) | Mean | -0,41 | -0,14 | -0,08 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-0,20** | **-0,08** | **-0,02** |
|  | **Median** | **-0,11** | **-0,01** | **0,01** |
| Rentabilita aktiv (EBITDA) | Mean | -1,15 | -0,09 | -0,09 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-0,29** | **-0,09** | **-0,02** |
|  | **Median** | **-0,14** | **-0,01** | **0,02** |
| Rentabilita aktiv (EBIT) | Mean | -1,65 | -0,12 | -0,14 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-0,39** | **-0,12** | **-0,07** |
|  | **Median** | **-0,19** | **-0,03** | **-0,01** |

U rentability aktiv je patrné, že již tři roky před úpadkem byla záporná nebo nulová, a to na všech sledovaných úrovních.

#### Doba obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu

Tabulka 41 Doba obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Doba obratu zásob | Mean | 174,64 | 2190443,08 | 25,18 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **39,91** | **256,01** | **931,07** |
|  | **Median** | **17,02** | **45,81** | **47,16** |
| Doba obratu pohledávek | Mean | 32297,61 | 25038,59 | 3794,86 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **152,65** | **101,36** | **99,82** |
|  | **Median** | **76,27** | **71,60** | **71,33** |
| Doba obratu závazků | Mean | 54586,89 | 71821,73 | 5132,65 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **465,07** | **233,49** | **194,04** |
|  | **Median** | **222,36** | **158,40** | **137,28** |

### Syntetické ukazatele

Tabulka 42 Syntetické ukazatele

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Kralickův Rychlý test | Mean | 4,50 | 4,21 | 4,01 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **4,61** | **4,31** | **4,10** |
|  | **Median** | **5,00** | **4,50** | **4,25** |
| Altmanovo Z-skóre | Mean | -74,40 | -20,61 | 0,63 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-1,78** | **1,01** | **1,63** |
|  | **Median** | **-0,05** | **1,07** | **1,56** |
| Index IN05 | Mean | -14,91 | -0,24 | -1,64 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-1,48** | **0,15** | **0,46** |
|  | **Median** | **-0,38** | **0,33** | **0,62** |
| Index IN99 | Mean | -16,23 | -0,13 | -1,73 |
|  | **5% Trimmed Mean** | **-1,38** | **0,25** | **0,55** |
|  | **Median** | **-0,27** | **0,35** | **0,61** |

Průměrné hodnoty Kralickova Rychlého testu se nacházejí u úpadkových podniků ve všech třech letech před zjištěním úpadku v zóně bankrotu, tedy indikují směřování k úpadku v celém sledovaném období. Altmanovo Z-skóre se nachází v zóně bankrotu jeden a dva roky před zjištěním úpadku a index IN05 se (stejně jako Kralickův Rychlý test) nachází v zóně bankrotu ve všech třech letech před zjištěním úpadku. Index IN99 pak ve všech třech letech před zjištěním úpadku zařazuje podniky do kategorie podniků, které netvoří hodnotu. Syntetické ukazatele tak v souhrnu indikují problémy již tři roky před zjištěním úpadku.

### Relativní četnosti polarity vybraných ukazatelů

**Polarita úrovní tvorby zisku**

Tabulka 43 Polarita úrovní tvorby zisku

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Polarita přidané hodnoty | **Kladná přidaná hodnota** | **66,0 %** | **76,3 %** | **80,5 %** |
| Záporná přidaná hodnota | 34,0 % | 23,7 % | 19,5 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Polarita primární EBITDA | Kladná primární EBITDA | 26,0 % | 44,4 % | 51,4 % |
| **Záporná primární EBITDA** | **74,0 %** | **55,6 %** | **48,6 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Polarita provozní EBITDA | Kladná provozní EBITDA | 24,1 % | 43,7 % | 52,2 % |
| **Záporná provozní EBITDA** | **75,9 %** | **56,3 %** | **47,8 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Polarita EBITDA | Kladná EBITDA | 26,8 % | 45,1 % | 54,3 % |
| **Záporná EBITDA** | **73,2 %** | **54,9 %** | **45,7 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Polarita EBIT | Kladný EBIT | 22,0 % | 40,3 % | 47,7 % |
| **Záporný EBIT** | **78,0 %** | **59,7 %** | **52,3 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Na úrovni tvorby zisku převažovaly kladné hodnoty ve všech třech letech před zjištěním úpadku pouze u přidané hodnoty, avšak relativní četnost kladných hodnot se s blížícím se úpadkem snižovala. To svědčí v průměru o stále větších potížích s krytím již samotných výrobních nákladů (výkonové spotřeby). Na všech ostatních úrovních tvorby zisku převažují rok před zjištěním úpadku hodnoty záporné. Zejména u primární EBITDA to znamená, že podniky nebyly již schopny pokrýt náklady práce (osobní náklady). Záporná primární EBITDA pak převažovala i dva roky před zjištěním úpadku a tři roky před zjištěním úpadku vykazovala kladnou hodnotu jen mírně nadpoloviční většina podniků.

**Polarita nutné hotovosti**

Tabulka 44 Polarita nutné hotovosti

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Polarita nutné hotovosti | Přebytek nutné hotovosti | 19,5 % | 31,1 % | 34,8 % |
| **Deficit nutné hotovosti** | **80,5 %** | **68,9 %** | **65,2 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Polarita nutné hotovosti (20 %) | Přebytek nutné hotovosti (20 %) | 16,9 % | 26,6 % | 30,9 % |
| **Deficit nutné hotovosti (20 %)** | **83,1 %** | **73,4 %** | **69,1 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Deficit nutné hotovosti (tedy relativní četnost podniků, které měly vyšší hotovost než hotovost nutnou), převažoval ve všech třech letech před zjištěním úpadku. Z toho lze usoudit, že většina podniku se potýkala s problémy v oblasti likvidity již tři roky před úpadkem a tato situace se zhoršovala.

**Polarita salda aktivních a pasivních nepeněžních složek pracovního kapitálu**

Tabulka 45 Polarita salda aktivních a pasivních nepeněžních složek pracovního kapitálu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Polarita salda primárních NSPK | **Kladné primární NSPK** | **61,1 %** | **67,1 %** | **71,7 %** |
| Záporné primární NSPK | 38,9 % | 32,9 % | 28,3 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Polarita celkových NSPK | Kladné NSPK | 24,8 % | 38,1 % | 43,8 % |
| **Záporné NSPK** | **75,2 %** | **61,9 %** | **56,2 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Relativní četnost polarity salda aktivních a pasivních NSPK (kde kladná hodnota demonstruje převahu aktivních NSPK nad pasivními) ukazuje, že u primárních NSPK převažuje kladné saldo (tedy aktivní NSPK převažují nad pasivními), zatímco u celkových NSPK převažuje saldo záporné (tedy pasivní NSPK převažují nad aktivními). Z toho lze usuzovat, že problémy celkového pracovního kapitálu nemají až tak původ v primární obchodní (provozní) činnosti, ale jsou umocňovány dalšími NSPK, které nemusí souviset s primární obchodní činností (lze usuzovat zejména na různé neobchodní závazky).

**Polarita vlastního kapitálu**

Tabulka 46 Polarita vlastního kapitálu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Polarita vlastního kapitálu | Kladný vlastní kapitál | 28,8 % | 50,9 % | 63,5% |
| **Záporný vlastní kapitál** | **71,2 %** | **49,1 %** | **36,5 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

U vlastního kapitálu je u úpadkových podniků vidět, že čím více se blíží okamžik zjištění úpadku, tím vyšší je relativní četnost záporného vlastního kapitálu. Zatímco tři roky před úpadkem má více než 60 % úpadkových podniků vlastní kapitál kladný, jeden rok před úpadkem již četnost kladného vlastního kapitálu nedosahuje ani 30 %.

**Polarita financování dlouhodobého majetku**

Tabulka 47 Polarita financování dlouhodobého majetku

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Polarita rozdílu dlouhodobého kapitálu a DIM | Kladný rozdíl dlouhodobého kapitálu a DIM | 22,0 % | 38,1 % | 44,8 % |
| **Záporný rozdíl dlouhodobého kapitálu a DIM** | **78,0 %** | **61,9 %** | **55,2 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Relativní četnost polarity financování dlouhodobého majetku indikuje, jaký podíl úpadkových podniků se v jednotlivých letech před úpadkem potýkal se stavem, kdy dlouhodobý majetek není financován dlouhodobým kapitálem (tedy na je částečně financován kapitálem krátkodobým). Vzhledem k tomu, že celkový dlouhodobý kapitál sestává z celkového vlastního kapitálu a dlouhodobého cizího kapitálu, financují podniky se zápornou polaritou financování dlouhodobého majetku dlouhodobý majetek krátkodobými závazky. Je vidět, že četnost negativního salda se s blížícím se úpadkem zvyšuje, což je zřejmě zčásti dáno snižováním vlastního kapitálu jako součásti kapitálu dlouhodobého.

### 2.3.7. Syntetické ukazatele

Tabulka 48 Syntetické ukazatele

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Kategorie Kralickova rychlého testu | **3,01+ (Bankrotní podniky)** | **90,1 %** | **86,9 %** | **82,6 %** |
| 2,00 - 3,00 (Šedá zóna) | 8,0 % | 10,7 % | 13,2 % |
| <= 1,99 (Bonitní podniky) | 1,9 % | 2,4 % | 4,2 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Kategorie Altmanova Z-skóre | **<= 1,230 (Bankrotní podniky)** | **71,2 %** | **53,0 %** | **43,2 %** |
| 1,231 - 2,899 (Šedá zóna) | 16,0 % | 28,2 % | 31,8 % |
| 2,900+ (Bonitní podniky) | 12,8 % | 18,7 % | 25,0 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Kategorie Indexu IN05 | **<= ,900 (Bankrotní podniky)** | **83,0 %** | **71,1 %** | **65,5 %** |
| ,901 - 1,599 (Šedá zóna) | 6,9 % | 16,5 % | 18,7 % |
| 1,600+ (Bonitní podniky) | 10,2 % | 12,4 % | 15,8 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Kategorie Indexu IN99 | **<= ,684 (Podniky netvořící hodnotu)** | **75,9 %** | **62,7 %** | **52,6 %** |
| ,685 - 1,220 (Podniky spíše netvořící hodnotu) | 7,7 % | 15,7 % | 18,2 % |
| 1,221 - 1,590 (Šedá zóna) | 2,9 % | 5,1 % | 9,6 % |
| 1,591 - 2,070 (Podniky spíše tvořící hodnotu) | 1,9 % | 5,0 % | 6,2 % |
| 2,071+ (Podniky tvořící hodnotu) | 11,5 % | 11,5 % | 13,4 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0% | 100,0 % |

Převážná část úpadkových podniků se z hlediska syntetických ukazatele zařazujících podniky mezi bankrotní a bonitní pohybuje již tři roky před zjištění úpadku v bankrotní zóně a s blížícím se úpadkem se jejich četnost zvyšuje. Relativní četnost kategorií indexu IN99, který je spíše indexem vlastnickým, ukazuje, že současně již tři roky před úpadkem úpadkové podniky netvořily hodnotu. Zajímavé však u tohoto ukazatele je to, že více než 10 % úpadkových podniků tvořilo ve všech třech letech před zjištěním úpadku hodnotu (a to i jeden rok před zjištěním úpadku). Současně, jeden rok před úpadkem je celkem nízká relativní četnost výskytu šedé zóny.

### 2.3.9. Diskuse a závěr

Ukazuje se, že u většiny úpadkových podniků byly příznaky finančních potíží indikovány již tři roky před jeho zjištěním a situace se s blížícím se úpadkem zhoršovala. To je patrné jak z redukovaného průměru a mediánu poměrových ukazatelů, tak z četnosti polarity vybraných finančních charakteristik. Zejména polarity, jejichž vypovídací schopnost má jednoznačný charakter, ukazují, že většina podniků se u vybraných ukazatelů nacházela v záporných hodnotách a jejich relativní četnost se s blížícím se úpadkem zvyšovala.

Počátek diskuse po úvodní prezentaci se soustředil na samotný datový soubor. Bylo konstatováno, že datový soubor je složen z podniků, u kterých jsou dostupné příslušné údaje, tedy z podniků, které plnily svou zákonnou povinnost zveřejňovat údaje o svém hospodaření. Z řad účastníků byl vznesen dotaz, zda je možné z datového souboru získat údaj, zda podniky měly či neměly **bankovní úvěry**, což možné je. Bylo navrženo, provést analýzu rovněž z toho pohledu, zda podniky, které měly bankovní úvěry a tudíž musely plnit mimo jiné i povinnost poskytovat bance informace, byly díky kontrole banky v lepší kondici.

Následně se diskutovalo **zpoždění údajů ve výročních výkazech** pro účely systému včasného varování. Bylo konstatováno, že systém včasného varování by měl sloužit zejména podnikům pro identifikaci jejich stavu a podniky disponují aktuálními údaji, které by bylo možné do systému zadat.

Přítomní účastníci se také zamýšleli nad možností určit, které podniky (resp. jejich vlastníci) se snažily řešit svou neutěšenou situaci **dodatečnými (peněžními) vklady**. To za účelem zjištění, zda vlastníci měli ochotu podnik sanovat.

Dále byla vznesena otázka, zda je možné z datového souboru zjistit **rozdíl mezi** **auditovanými a neauditovanými společnostmi**, tedy zjistit, zda auditor odhalil problémy podniku, zda auditoři upozorňovali s předstihem na existenční problémy podniku.

Z diskuse také vyplynuly **následující skutečnosti**:

* Úpadek řeší většinou „poučený“ věřitel, nikoliv vlastník či management (což je v řadě případů rovněž vlastník)
* Přetrvávají „marná doufání“ dlužníka ve zlepšení situace
* Možnost spuštění „úpadkové kalkulačky“, kde by si mohl management či vlastníci ověřit, zda jejich podnik nesměřuje k úpadku.

Jednotliví diskutující pak např. konstatovali, že vlastníci a manažeři (zejména u SME) si reálnou situaci neuvědomují či si ji nechtějí připustit, musí je donutit věřitelé, což činí především banky.

### 2.3.10. Otázka motivací

Diskusi vyvolaly také různé pohledy na motivaci podniků k preventivní restrukturalizaci. Motivace může mít totiž **negativní charakter** (daný zejména vynucováním odpovědnosti za škodu – tedy hmotnou odpovědností vlastníků a manažerů) či **charakter** **pozitivní**, který je dán zejména nabídkou pro podniky a jejich vlastníky řešit situaci včas.

V průběhu kolokvia také zazněl dotaz, proč soudy více nevyužívají možnost v rámci předběžného opatření uložit dotčeným osobám (managementu a vlastníkovi) **povinnost, složit částku očekávané škody** způsobené neřešením úpadkové situace. Jeden z účastníků kolokvia na něj odpověděl ve smyslu, že současná právní úprava sice takové řešení umožňuje, avšak dotčeným osobám by byly „blokovány“ po dlouhou dobu (až do pravomocného vyřešení sporu o náhradu škody, která nad to může začít až po uplynutí značné doby) významné prostředky (významná část jejich majetku) bez možnosti obrany (z důvodu, že spor o náhradu škody může být zahájen až po uplynutí značné doby).

Ze závěrů vyplynulo, že jako **klíčový prvek pozitivní motivace** lze považovat fakt, že po úspěšné preventivní restrukturalizaci může být pro vlastníka zachováno vlastnictví společnosti a pro věřitele kooperační vztahy.

Zajímavým názorem, který kombinuje principy pozitivní a negativní motivaci, byla myšlenka spočívající ve zrušení reorganizace jako způsobu řešení úpadku a její ukotvení v rámci neformální restrukturalizace s tím, že jediným způsobem řešení úpadku by zůstal konkurs, který pro vlastníka znamená ztrátu vlastnictví. Tedy jinými slovy, učinit ze stávající reorganizace **preventivní restrukturalizaci**, která představuje v podstatě dohodu podniku s věřiteli s minimální ingerencí soudní moci (neboť těžiště spočívá právě v takové dohodě).

## ****Finanční charakteristiky odlišující úpadkové a bezproblémové podniky – budování systému včasného varování podnikové krize****

Výsledky analýzy finančních charakteristik odlišujících úpadkové a bezproblémové podniky byly prezentovány na odborném kolokviu konaném na Vysoké škole ekonomické v Praze v prosinci 2019. Cílem kolokvia byla odborná diskuse na téma finančních charakteristik, které odlišují úpadkové a bezproblémové podniky a mají tak diskriminační potenciál pro systém signálů včasného varování podnikové krize.

Finanční charakteristiky jsou analyzovány za období jednoho, dvou a tří let před zjištěním úpadku u úpadkových podniků, přičemž údaje pro jejich bezproblémové protějšky jsou ze stejného období. Diskuse je v rámci výše uvedeného výzkumného projektu zaměřena na případnou možnost předejití úpadku formou preventivní restrukturalizace, kterou navrhuje implementovat Evropská komise v členských zemích Evropské unie. Klíčovým faktorem takové možnosti je okamžik, ve kterém má ekonomický smysl restrukturalizaci provést a úpadek tak odvrátit a také systém včasného varování podnikové krize, který by podnikům indikoval, že je potřeba provést detailní obchodní a finanční analýzu s cílem identifikace skutečného stavu podniku a přijetí případných ozdravných opatření.

### Data a metodika

Finanční charakteristiky jsou zkoumány na souboru celkem 4 593 finančních výkazů podniků, které v letech 2009 až 2018 skončily v úpadku, a u kterých jsou dostupné finanční údaje (zejména za období jednoho roku před úpadkem) a jejich bezproblémových protějšků ve stejném období. Strukturu datového souboru prezentuje následující tabulka.

Tabulka 49 Struktura datového sboru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Stav podniku | | Total |
|  | Bezproblémové podniky | Úpadkové podniky |
| 1 rok před úpadkem | 827 | 827 | 1 654 |
| 2 roky před úpadkem | 802 | 759 | 1 561 |
| 3 roky před úpadkem | 682 | 696 | 1 378 |
| **Celkem** | **2 311** | **2 282** | **4 593** |

Na datovém souboru byly analyzovány následující finanční charakteristiky.

### Polarity vybraných ukazatelů

V datovém souboru byly identifikovány proměnné, u kterých má určitou vypovídací schopnost jejich polarita, tedy skutečnost, zda jsou kladné či záporné. Z těchto proměnných byly pro potřeby analýzy vytvořeny **dichotomické binární proměnné** (polarity). V případě, že původní proměnná je záporná, nabude příslušná dichotomická proměnná hodnotu jedna, pokud je původní proměnná kladná, nabude příslušná dichotomická proměnná hodnotu nula. Tímto postupem byly získány následující polarity.

1. Polarita úrovní tvorby zisku, a to:

* Polarity přidané hodnoty
* Polarita primární EBITDA
* Polarita provozní EBITDA
* Polarita celkové EBITDA
* Polarita EBIT

1. Polarity ukazatelů likvidity a pracovního kapitálu, a to

* Deficit nutné hotovosti při 15% požadavku na úroveň ukazatele okamžité likvidity
* Polarita salda (rozdílu) aktivních a pasivních primárních NSPK
* Polarita salda (rozdílu) aktivních a pasivních celkových NSPK

1. Polarita ukazatelů kapitálové struktury a financování dlouhodobého majetku

* Polarita vlastního kapitálu
* Polarita financování dlouhodobého majetku, tj. polarita rozdílu dlouhodobého kapitálu a dlouhodobého majetku

### Kategorie poměrových ukazatelů

Kategorie poměrových ukazatelů byly vytvořeny na základě následujících původních poměrových ukazatelů.

Marže (stanovené z výkonů)

1. Marže přidané hodnoty, stanovená jako podíl přidané hodnoty na výkonech, kde přidaná hodnota představuje výkony po odečtu výkonové spotřeby
2. Marže primární EBITDA, stanovená jako podíl primární EBITDA na výkonech, kde primární EBITDA představuje (stejně jako u moratorií) výkony po odečtu výkonové spotřeby a osobních nákladů
3. Marže provozní EBITDA, stanovená jako podíl provozní EBITDA na výkonech, kde provozní EBITDA představuje výkony po odečtu výkonové spotřeby, osobních nákladů, ostatních provozních nákladů a přičtení ostatních provozních výnosů
4. Marže EBITDA, stanovená jako podíl EBITDA na výkonech, kde EBITDA představuje výsledek hospodaření zvýšený o nákladové úroky, daně odpisy a tvorbu opravných položek.

Ukazatele likvidity a pracovního kapitálu

1. Podíl hotovosti na nutné hotovosti při 15% požadavku na úroveň ukazatele okamžité (peněžní) likvidity
2. Podíl aktivních a pasivních primárních NSPK, kde aktivní NSPK představují zásoby a obchodní pohledávky a pasivní NSPK obchodní závazky a závazky z osobních nákladů
3. Podíl celkových aktivních a pasivních NSPK, kde celkové aktivní NSPK zahrnují zásoby a veškeré pohledávky a pasivní NSPK veškeré krátkodobé závazky.

Ukazatele zadlužení a majetkové a kapitálové struktury

1. Ukazatel celkové zadluženosti, který představuje podíl cizích zdrojů na aktivech a je základním ukazatelem kapitálové struktury
2. Podíl dlouhodobého majetku na aktivech, který představuje v zásadě investiční náročnost

Ukazatele rentability aktiv

1. Rentabilita aktiv měřená úrovní primární EBITDA, která představuje podíl primární EBITDA a celkových aktiv a je ukazatelem primární provozní rentability
2. Rentabilita aktiv měřená úrovní EBITDA, která představuje podíl EBITDA a celkových aktiv a je ukazatelem rentability bez vlivu daní, nákladů cizího kapitálu a opravných položek a rezerv
3. Rentabilita aktiv měřená úrovní EBIT, která představuje podíl EBIT a celkových aktiv a je ukazatelem rentability bez vlivu daní a nákladů cizího kapitálu

Ukazatele doby obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu

1. Doba obratu zásob, stanovená jako podíl zásob a denních výkonů
2. Doba obratu pohledávek, stanovená jako podíl pohledávek a denních výkonů
3. Doba obratu závazků, stanovená jako podíl krátkodobých závazků a denních výkonů

Vzhledem k tomu, že tyto ukazatele obsahují odlehlé a extrémní hodnoty, byly na jejich základě vytvořeny proměnné kategoriální ordinální. Pomocí intervalového třídění bylo vytvořeno 11 kategorií těchto ukazatelů, když počet intervalů byl stanoven na základě Sturgesova pravidla. Kategoriální škála byla zvolena tak, že čím vyšší kategorie, tím lepší hodnota příslušného ukazatele. Tím došlo k nahrazení původních ukazatelů ve tvaru kvantitativních spojitých proměnných právě již zmíněnými proměnnými kategoriálními ordinálními, čímž došlo zejména k eliminaci extrémních a odlehlých hodnot, které staly součástí první a poslední kategorie. Takto vytvořené kategoriální proměnné byly analyzovány ve smyslu jejich diskriminačního potenciálu, tj. potenciální schopnosti odlišovat úpadkové a bezproblémové podniky.

Na základě výše popsaného postupu byly vytvořeny následující proměnné

* Kategorie (interval) marže přidané hodnoty
* Kategorie (interval) marže primární EBITDA
* Kategorie (interval) marže provozní EBITDA
* Kategorie (interval) marže EBITDA
* Kategorie (interval) podílu hotovosti na nutné hotovosti
* Kategorie (interval) podílu primárních NSPK
* Kategorie (interval) podílu NSPK
* Kategorie (interval) celkové zadluženosti
* Kategorie (interval) stupně krytí DIM
* Kategorie (interval) podílu DIM na aktivech
* Kategorie (interval) rentability aktiv – primární EBITDA
* Kategorie (interval) rentability aktiv – EBITDA
* Kategorie (interval) rentability aktiv – EBIT
* Kategorie (interval) doby obratu zásob
* Kategorie (interval) doby obratu pohledávek
* Kategorie (interval) doby obratu závazků

Na základě výše uvedených kategorií (intervalů) poměrových ukazatelů byla provedena analýza, resp. porovnání úpadkových a bezproblémových podniků s cílem identifikovat diskriminační potenciál. Tato analýza byla provedena pomocí krabičkových grafů (boxplots).

Krabičkový graf je grafická metoda, která umožňuje analýzu dat pomocí kvartilů, což jsou hodnoty dělící soubor na čtyři části, z nichž každá obsahuje 25 % údajů. Graf sestává z krabičky a „vousů“. Je orientován vertikálně, takže potřebné údaje se zjišťují na vertikální ose Y. Jsou to především minimální a maximální hodnota, dané začátkem dolního a koncem horního vousu (to však platí pouze v případě, že neexistují odlehlé a extrémní hodnoty). Dále jsou v grafu zaznamenány dolní a horní kvartil, a to pomocí spodního a horního okraje krabičky a medián, reprezentovaný úsečkou uvnitř krabičky. Pokud nejsou v souboru odlehlé a extrémní hodnoty, pak lze říci, že v intervalu daném spodní a horní hranou krabičky (tj. dolním a horním kvartilem) se nachází 50 % hodnot, v intervalu od začátku dolního vousu ke spodní hraně krabičky 25 % hodnot a v intervalu od horní hrany krabičky ke konci horního vousu také 25 % hodnot Pomocí krabičkových grafů bylo analyzováno rozložení kategorií vybraných poměrových ukazatelů, tedy kategoriální ordinální proměnné, která nahrazuje v souboru původní kvantitativní spojitou proměnnou. Na tomto místě je vhodné připomenout, že kategorie vybraných poměrových ukazatelů byly stanoveny tak, že čím vyšší kategorie, tím lepší hodnota ukazatele.

### Mezera krytí

Jak bylo mnohokrát uvedeno, mezera krytí představuje ekonomické kritérium platební neschopnosti, které je ukotveno v legislativě jak z hlediska její definice, tak z hlediska způsobu jejího stanovení. Proto byla provedena analýza mezery krytí u podniků, jejichž krize vyústila v úpadek s cílem zjistit, jaká byla u těchto podniků situace z tohoto pohledu. Analýza byla provedena na vzorku úpadkových podniků definovaném výše, u kterých byly dostupné údaje o závazcích po splatnosti.

Tabulka 50 Mezera krytí

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Valid | | Missing | | Total | |
|  | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| 1 rok před před úpadkem | 330 | 39,9 % | 497 | 60,1 % | 827 | 100,0 % |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2 roky před úpadkem | 339 | 44,7 % | 420 | 55,3 % | 759 | 100,0 % |
| 3 roky před úpadkem | 313 | 45,0 % | 383 | 55,0 % | 696 | 100,0 % |

Při stanovení mezery krytí byla použita určitá modifikace definice mezery krytí v insolvenční legislativě, neboť podrobné údaje o položkách, které dále vstupují do stanovení mezery krytí anebo jsou naopak z jejího stanovení vyloučeny nejsou k dispozici. Jde zejména o případné nevyčerpané kontokorentní úvěry, či závazky, u kterých by věřitelé přistoupili na odklad jejich splatnosti. To však zásadně nemění vypovídací schopnost dále provedené analýzy, neboť tyto položky se vyskytují spíše výjimečně a u úpadkových podniků je důvodné se domnívat, že např. žádnými nevyčerpanými kontokorentními úvěry nedisponovaly, či že ochota věřitelů přistoupit bez dalšího na odklad splatnosti by byla minimální.

Pokud hodnota stanovená výše popsaným způsobem byla kladná, byla následně stanovena míra mezery krytí, a to jako podíl uvedeného rozdílu (mezery krytí v absolutním vyjádření) a závazků po splatnosti.

Následně byla vytvořena dichotomická proměnná, která indikuje, zda je mezera krytí nad toleranční hranicí. U každého podniku ve souboru tak byla vytvořena dichotomická proměnná, na jejímž základě lze určit, zda je u podniku mezera krytí v toleranci či mezera krytí neexistuje, nebo zda u podniku existuje mezera krytí nad toleranční hranicí, což úpadkové podniky rozřazuje do dvou skupin (mezera krytí v toleranční hranici nebo žádná a mezery krytí vyšší než 10 %). Dále pak byly analyzovány průměr a medián mezery krytí úpadkových podniků a jejich vývoj v čase a výskyt mezery krytí, resp. mezery krytí nad toleranční hranicí na základě výše popsané dichotomické proměnné a vývoj uvedených veličin v čase.

### Výsledky analýzy

### Četnosti polarit vybraných ukazatelů úpadkových a bezproblémových podniků

#### Polarita ukazatelů tvorby zisku

**Polarita přidané hodnoty**

Tabulka 51 Polarita přidané hodnoty

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Kladná přidaná hodnota** | **89,1 %** | **89,0 %** | **88,9 %** | **89,0 %** |
| Záporná přidaná hodnota | 10,9 % | 11,0 % | 11,1 % | 11,0 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | **Kladná přidaná hodnota** | **66,0 %** | **76,3 %** | **80,5 %** | **73,8 %** |
| Záporná přidaná hodnota | 34,0 % | 23,7 % | 19,5 % | 26,2 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

**Polarita primární EBITDA**

Tabulka 52 Polarita primární EBITDA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Kladná primární EBITDA** | **75,7 %** | **78,2 %** | **76,8 %** | **76,9 %** |
| Záporná primární EBITDA | 24,3 % | 21,8 % | 23,2 % | 23,1 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | Kladná primární EBITDA | 26,0 % | 44,4 % | 51,4 % | 39,9 % |
| **Záporná primární EBITDA** | **74,0 %** | **55,6 %** | **48,6 %** | **60,1 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

**Polarita provozní EBITDA**

Tabulka 53 Polarita provozní EBITDA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Kladná provozní EBITDA** | **79,0 %** | **80,0 %** | **79,3 %** | **79,4 %** |
| Záporná provozní EBITDA | 21,0 % | 20,0 % | 20,7 % | 20,6 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | Kladná provozní EBITDA | 24,1 % | 43,7 % | 52,2 % | 39,2 % |
| **Záporná provozní EBITDA** | **75,9 %** | **56,3 %** | **47,8 %** | **60,8 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

V období jednoho roku před zjištěním úpadku jsou patrné významné rozdíly v četnosti polarit všech ukazatelů tvorby zisku mezi úpadkovými a bezproblémovými podniky. V průměru se ukazuje, že se úpadkové podniky se podílejí cca 80 % na celkovém počtu podniků, které vykazují zápornou hodnotu ukazatelů tvorby zisku v tomto období.

Stejně tak v období dvou let před zjištěním úpadku jsou rozdíly v polaritách ukazatelů tvorby zisku signifikantní. V průměru připadá v tomto období na úpadkové podniky více než 70 % záporných hodnot těchto ukazatelů na úpadkové podniky.

Ukazuje se, že ani v období tří let před zjištěním úpadku u úpadkových podniků nedochází u polarit ukazatelů tvorby zisku k žádné významné odlišnosti od období jednoho a dvou let. Z celkového počtu podniků se zápornou hodnotou přervává významná převaha úpadkových podniků, a to v průměru na úrovni více než 68 %.

#### Polarita ukazatelů pracovního kapitálu

**Polarita nutné hotovosti**

Tabulka 54 Polarita nutné hotovosti

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Přebytek nutné hotovosti** | **70,4 %** | **70,6 %** | **70,7 %** | **70,5 %** |
| Deficit nutné hotovosti | 29,6 % | 29,4 % | 29,3 % | 29,5 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | Přebytek nutné hotovosti | 19,5 % | 31,1 % | 34,8 % | 28,0 % |
| **Deficit nutné hotovosti** | **80,5 %** | **68,9 %** | **65,2 %** | **72,0 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

**Polarita primárních NSPK**

Tabulka 55 Polarita primárních NSPK

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Kladné primární NSPK** | **86,7 %** | **87,2 %** | **86,8 %** | **86,9 %** |
| Záporné primární NSPK | 13,3 % | 12,8 % | 13,2 % | 13,1 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | **Kladné primární NSPK** | **61,1 %** | **67,1 %** | **71,7 %** | **66,3 %** |
| Záporné primární NSPK | 38,9 % | 32,9 % | 28,3 % | 33,7 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

**Polarita NSPK (celkových)**

Tabulka 56 Polarita NSPK (celkových)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Kladné NSPK** | **62,8 %** | **62,6 %** | **61,6 %** | **62,4 %** |
| Záporné NSPK | 37,2 % | 37,4 % | 38,4 % | 37,6 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | Kladné NSPK | 24,8 % | 38,1 % | 43,8 % | 35,0 % |
| **Záporné NSPK** | **75,2 %** | **61,9 %** | **56,2 %** | **65,0 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Stejně tak jsou v období jednoho roku před zjištěním úpadku významné rozdíly v četnosti polarit ukazatelů pracovního kapitálu, kde v průměru více než 70 % všech podniků se zápornou hodnotou ukazatelů pracovního kapitálu připadá na podniky úpadkové. Také u ukazatelů relativní četnosti záporných hodnot ukazatelů pracovního kapitálu v období dvou let před zjištěním úpadku je patrný značný rozdíl mezi úpadkovými a bezproblémovými podniky, když podstatná část těchto záporných hodnot připadá opět na podniky úpadkové, i když oproti období jednoho roku před zjištěním úpadku dochází k mírnému snížení této četnosti. Také u polarit ukazatelů pracovního kapitálu je patrné, že ani tři roky před zjištěním úpadku nedochází k relevantní změně relativních četností záporné úrovně těchto ukazatelů u úpadkových podniků. Navzdory tomu, že je pozorovatelné určité zlepšení oproti předchozím obdobím, je rozdíl mezi úpadkovými a bezproblémovými podniky i v období tří let před zjištěním úpadku stále signifikantní.

#### Polarita ukazatelů kapitálové struktury

**Polarita financování dlouhodobého majetku**

Tabulka 57 Polarita financování dlouhodobého majetku

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Kladný rozdíl dlouhodobého kapitálu a DIM** | **76,9 %** | **76,3 %** | **76,1 %** | **76,5 %** |
| Záporný rozdíl dlouhodobého kapitálu a DIM | 23,1 % | 23,7 % | 23,9 % | 23,5 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | Kladný rozdíl dlouhodobého kapitálu a DIM | 22,0 % | 38,1 % | 44,8 % | 34,3 % |
| **Záporný rozdíl dlouhodobého kapitálu a DIM** | **78,0 %** | **61,9 %** | **55,2 %** | **65,7 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

**Polarita vlastního kapitálu**

Tabulka 58 Polarita vlastního kapitálu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Stáří dat | | | Total |
| 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Bezproblémové podniky | **Kladný vlastní kapitál** | **88,9 %** | **89,2 %** | **88,6 %** | **88,9 %** |
| Záporný vlastní kapitál | 11,1 % | 10,8 % | 11,4 % | 11,1 % |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Úpadkové podniky | Kladný vlastní kapitál | 28,8 % | 50,9 % | 63,5 % | 46,7 % |
| **Záporný vlastní kapitál** | **71,2 %** | **49,1 %** | **36,5 %** | **53,3 %** |
| Total | | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Obdobná situace jako v předchozích dvou případech je v období jednoho roku před zjištěním úpadku i u polarity ukazatelů kapitálové struktury, kde jsou patrné rovněž významné rozdíly mez úpadkovými a bezproblémovými podniky v období jednoho roku před zjištěním úpadku úpadkových podniků, přičemž výraznější je rozdíl v polaritě vlastního kapitálu, kdy záporný vlastní kapitál je možné považovat za přímou indikaci předlužení.

Ani u relativní četnosti polarit ukazatelů kapitálové struktury v období dvou let před úpadkem není situace odlišná od předchozích ukazatelů, když jsou patrné významné rozdíly mezi podniky úpadkovými a podniky bezproblémovými.

Také u polarit ukazatelů kapitálové struktury jsou rozdíly v období tří let před zjištěním úpadku stále signifikantní a nelze pozorovat v žádné významné změny oproti předchozím obdobím.

#### Závěr k polaritám

Z analýzy četností polarit vybraných ukazatelů pak plyne, že téměř polovina úpadkových podniků se již tři roky před úpadkem potýkala se zápornou úrovní ukazatele primární EBITDA (základní provozní úrovně tvorby zisku a základního ukazatele provozní výkonnosti).

S deficitem nutné hotovosti již na úrovni požadavku na 15% okamžitou (peněžní) likviditu) se pak již tři roky před zjištěním úpadku potýkalo více než 65 % úpadkových podniků.

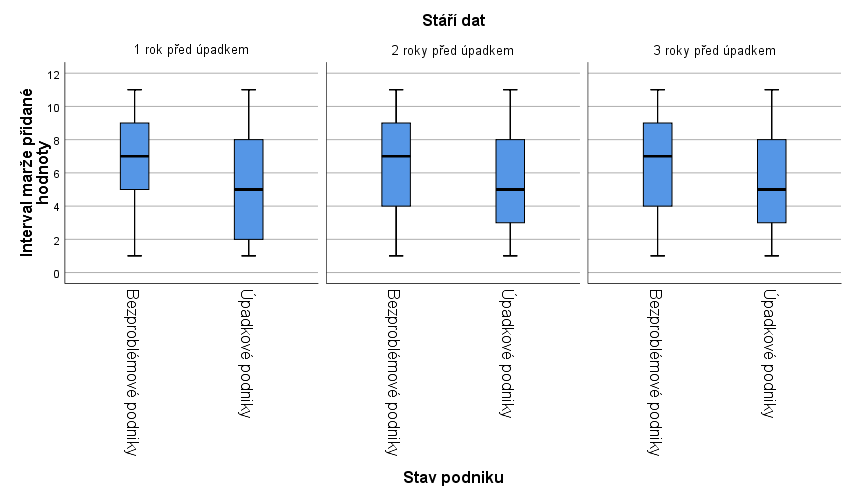
Ukazuje se, že úpadkové podniky dosahovaly ve všech sledovaných obdobích významně vyššího podílu na počtu podniků se zápornou hodnotou vybraných ukazatelů. **Z toho lze usoudit, že polarita těchto vybraných ukazatelů je má diskriminační potenciál ve vztahu k signálům včasného varování podnikové krize**.

### Kategorie (intervaly) poměrových ukazatelů

### Provozní marže

**Interval marže přidané hodnoty**

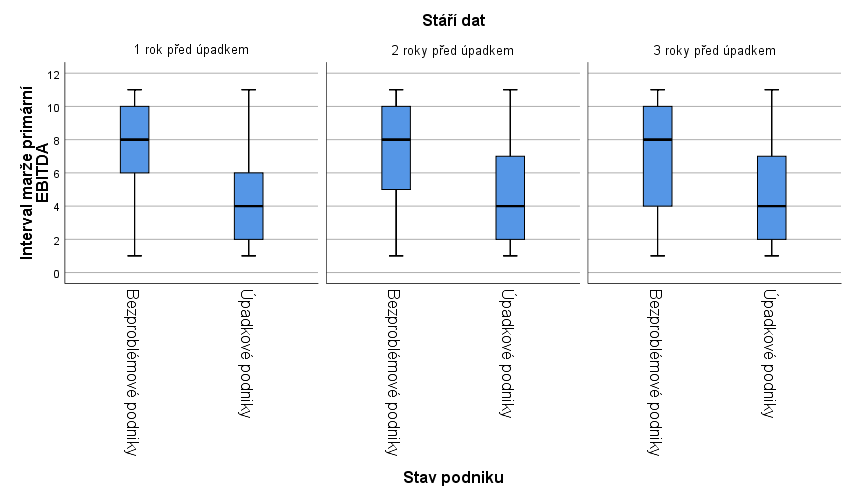
Graf 2Interval marže přidané hodnoty



U kategorií (intervalů) marže přidané hodnoty jsou patrné rozdíly mezi úpadkovými a bezproblémovými podniky zejména v úrovni mediánu, kdy úpadkové podniky mají ve všech třech letech medián na nižší úrovni. Současně, 50 % hodnot se u úpadkových podniků ve všech třech letech před zjištěním úpadku u úpadkových podniků nachází rovněž na nižších úrovních. V období jednoho roku před úpadkem je pak patrné větší kvartilové rozpětí u úpadkových podniků. **Rozdíly v obou sledovaných skupinách však neindikují jednoznačný diskriminační potenciál tohoto ukazatele**.

**Interval marže primární EBITDA**

Graf 3 Interval marže primární EBITDA



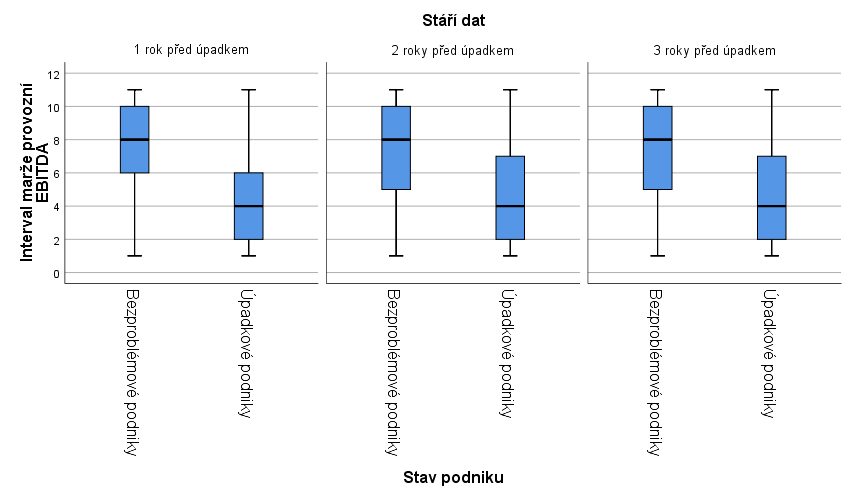
Mnohem výraznější rozdíly jsou pak patrné u kategorií (intervalů) marže primární EBITDA. Medián se u úpadkových podniků ve všech třech letech nachází na výrazně nižší úrovni, stejně tak 50 % hodnot se u úpadkových podniků nachází rovněž na výrazně nižších úrovních.

Jeden rok před úpadkem je pak patrné, že horní kvartil v případě úpadkových podniků je na stejné úrovni, jako dolní kvartil podniků bezproblémových, což ukazuje na výrazné rozdíly v ukazateli marže primární EBITDA mezi úpadkovými a bezproblémovými podniky jeden rok před zjištěním úpadku u úpadkových podniků.

U úpadkových podniků pak lze pozorovat navíc zmenšení kvartilového rozpětí v posledním roce před zjištěním úpadku, a to vlivem poklesu horního kvartilu na nižší úroveň. To znamená, že 50 % hodnot je v tomto období u úpadkových podniků „zhuštěno“ do nižších kategorií. Na rozdíl od kategorií marže přidané hodnoty lze konstatovat, že **kategorie marže primární EBITDA mají významný diskriminační potenciál**.

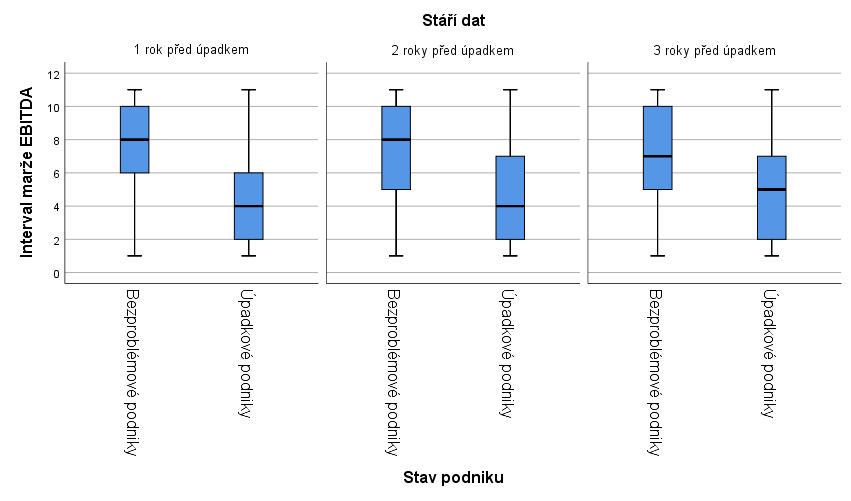
**Interval marže provozní EBITDA**

Graf 4 Interval marže provozní EBITDA



**Interval marže EBITDA**

Graf 5 Interval marže EBITDA

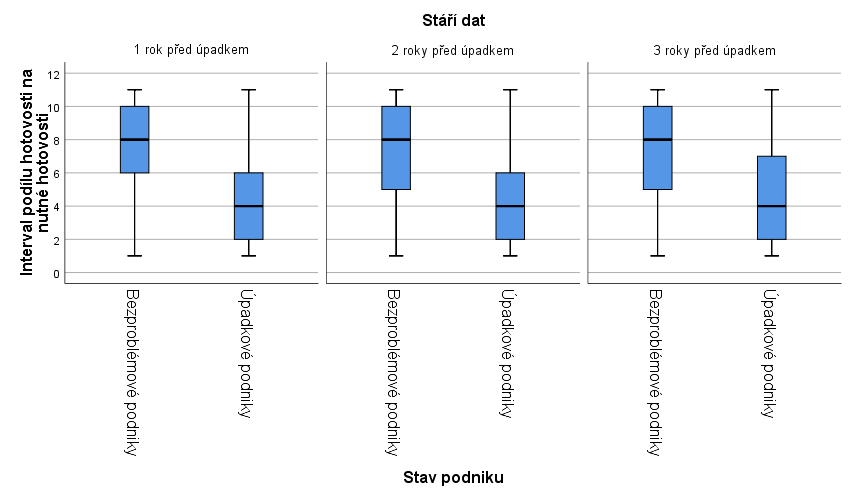


U kategorií (intervalů) marže provozní EBITDA a EBITDA je situace identická, jako v případě ukazatele primární EBITDA (ukazatele základní provozní výkonnosti podniku). Stejně jako kategorie marže primární EBITDA **lze i u kategorií těchto ukazatelů spatřovat významný diskriminační potenciál**.

### Ukazatele pracovního kapitálu

**Interval podílu hotovosti na nutné hotovosti**

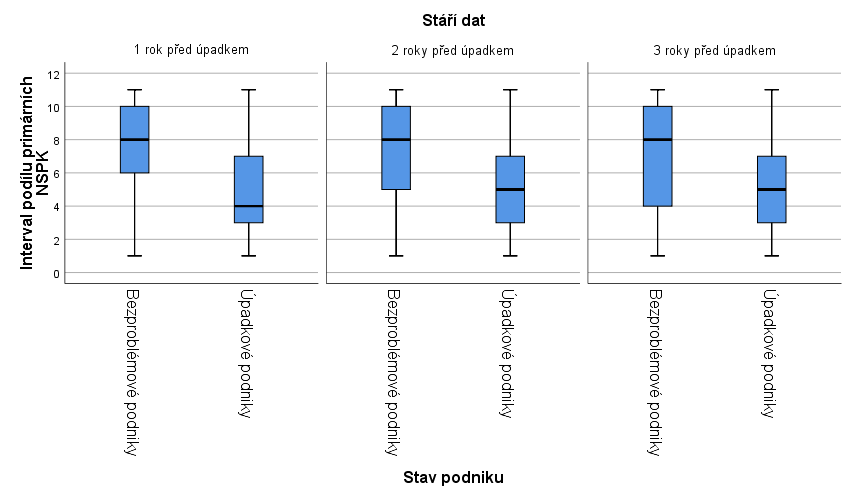
Graf 6 Interval podílu hotovosti na nutné hotovosti



U kategorií (intervalů) podílu hotovosti na nutné hotovosti je situace ve všech třel letech v zásadě shodná a ukazuje, že úpadkové podniky dosahovaly v oblasti nutné hotovosti výrazně odlišné úrovně, a to jak u mediánu, tak u kvartilového rozpětí. **U kategorií tohoto ukazatele lze rovněž spatřovat diskriminační potenciál**.

**Interval podílu primárních NSPK**

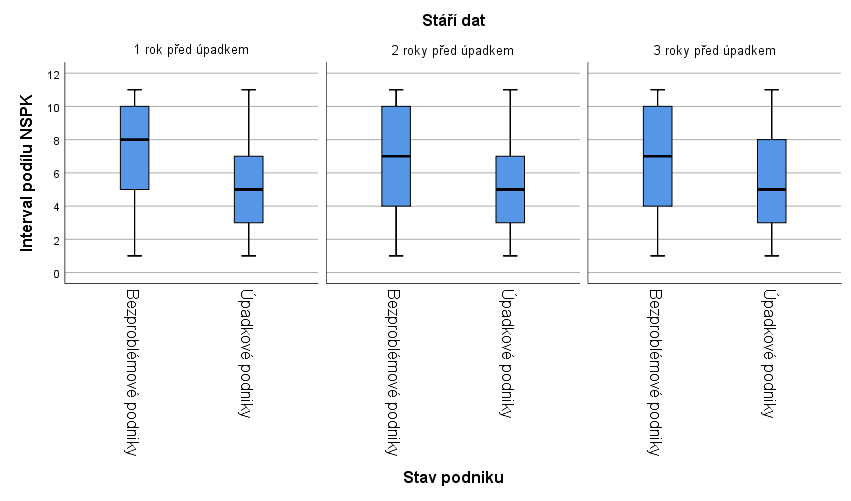
Graf 7 Interval podílu primárních NSPK



Kategorie (intervaly) podílu primárních NSPK, resp. podílu aktivních a pasivních NSPK vykazují největší odlišnosti jeden rok před zjištěním úpadku u úpadkových podniků. U úpadkových podniků je patrné shodné kvartilové rozpětí jako v předchozích letech, avšak významně nižší úroveň mediánu, který se v tomto období posunul směrem k horším hodnotám oproti dvěma předchozím obdobím.

**Interval podílu NSPK**

Graf 8 Interval podílu NSPK



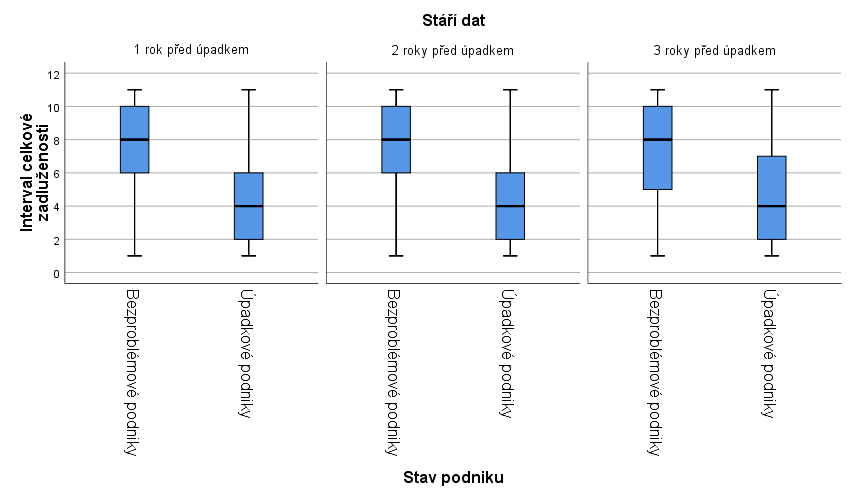
U kategorií (intervalů) podílu NSPK, tedy celkových NSPK je situace obdobná jak v případě NSPK primárních, avšak v období jednoho roku před zjištěním úpadku u úpadkových podniků nedochází k tak razantnímu poklesu mediánu jako v předchozím případě.

Medián se u úpadkových podniků nachází ve všech třech letech na shodné úrovni, v období jednoho a dvou let před zjištěním úpadku u úpadkových podniků je shodné rovněž kvartilové rozpětí. Z toho lze vyvodit, že zásadní vliv v odlišnosti ukazatelů podílu aktivních a pasivních NSPK tkví v jejich primárních složkách. Lze tedy konstatovat, že **jak kategorie primárních NSPK, tak kategorie NSPK (celkových) mají diskriminační potenciál**.

### Ukazatele kapitálové a majetkové struktury

**Interval celkové zadluženosti**

Graf 9 Interval celkové zadluženosti

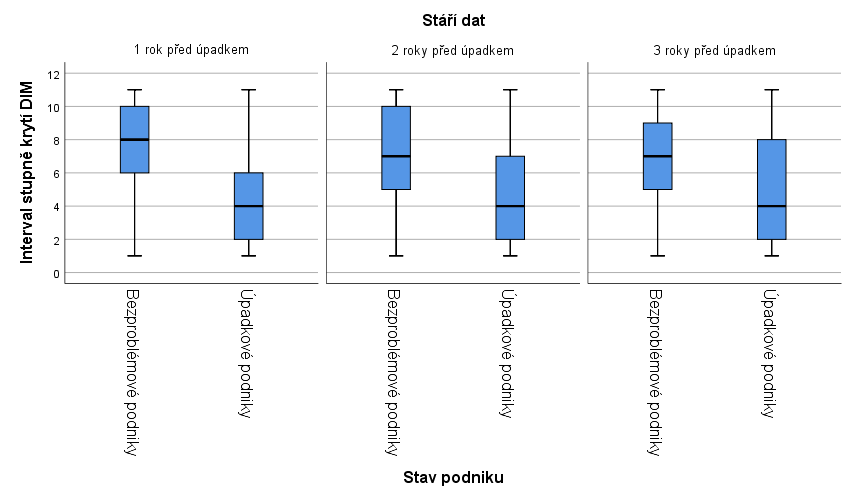


U kategorií (intervalů) celkové zadluženosti jsou mezi úpadkovými a bezproblémovými podniky patrné signifikantní rozdíly ve všech třech letech před zjištěním úpadku u úpadkových podniků. Medián je u úpadkových podniků na ve všech třech letech na stejné úrovni, která je však výrazně nižší (horší) než u podniků bezproblémových.

V jednom a dvou letech před zjištěním úpadku u úpadkových podniků je pak vidět, že horní kvartil tohoto ukazatele u úpadkových podniků je na úrovni dolního kvartilu podniků bezproblémových. **U kategorií ukazatele zadluženosti je diskriminační potenciál jednoznačně patrný**.

**Interval stupně krytí DIM**

Graf 10 Interval stupně krytí DIM

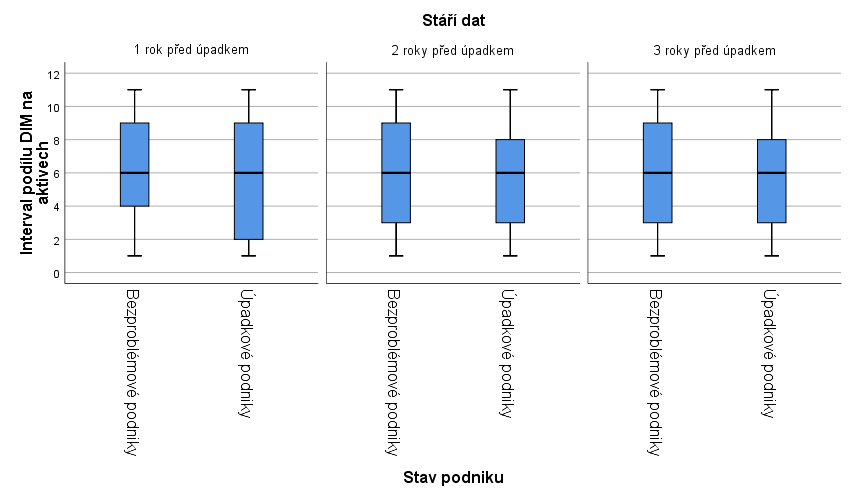


Kategorie (intervaly) stupně krytí dlouhodobého investičního majetku mají obdobný vývoj, jako ukazatele zadlužení. Výrazný rozdíl je patrný zejména v období jednoho roku před zjištěním úpadku u úpadkových podniků, kdy horní kvartil se u těchto podniků rovněž nachází na úrovni dolního kvartilu podniků bezproblémových.

Významné rozdíly jsou patrné i v období dvou a tří let před zjištěním úpadku u úpadkových podniků. **Kategorie intervalu stupně krytí dlouhodobého majetku rovněž vykazují diskriminační potenciál**.

**Interval podílu DIM na aktivech**

Graf 11 Interval stupně krytí DIM



Kategorie (intervaly) podílu dlouhodobého investičního majetku na aktivech (jako ukazatel investiční náročnosti) na rozdíl od všech předchozích ukazatelů nevykazují signifikantní odlišnosti mezi úpadkovými a bezproblémovými podniky.

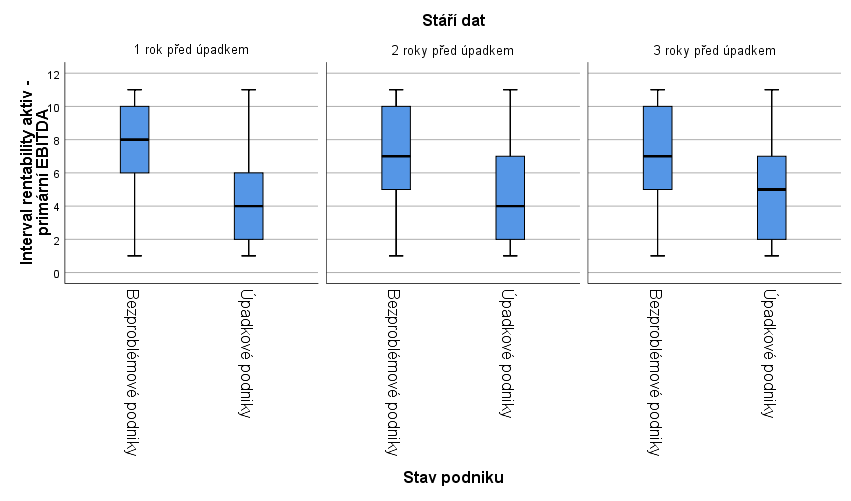
Medián je u obou skupin ve všech třech letech na shodné úrovni, určité rozdíly pak lze pozorovat u kvartilového rozpětí. V zásadě lze ale konstatovat, že u tohoto ukazatele se významná odlišovací schopnost úpadkových a bezproblémových podniků neukazuje.

Na rozdíl do předchozích ukazatelů, resp. jejich kategorií, **u kategorií podílu dlouhodobého majetku na aktivech diskriminační potenciál patrný není**.

### Ukazatele rentability aktiv

**Interval rentability aktiv – primární EBITDA**

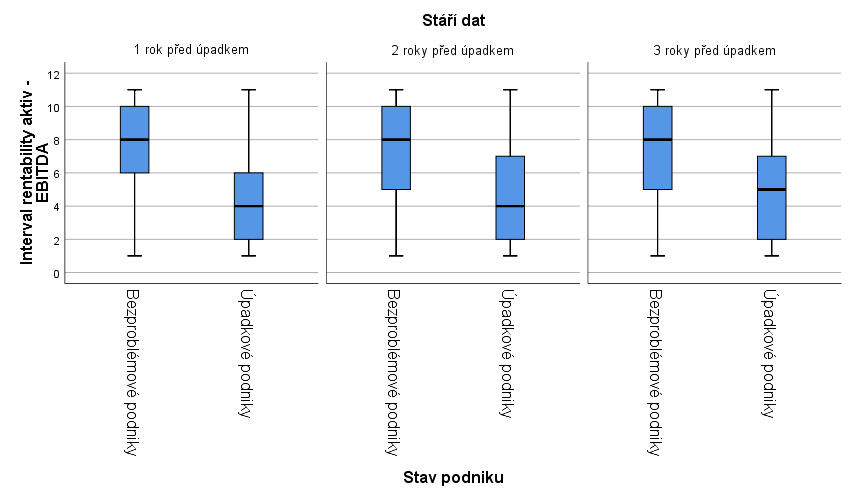
Graf 12 Interval rentability aktiv – primární EBITDA



Kategorie (intervaly) rentability aktiv měřené ziskovou úrovní primární EBITDA (tedy základní provozní ziskovou úrovní) odlišují obě skupiny podniků ve všech třech sledovaných obdobích. Nejvýraznější odlišnost je možné pozorovat v období jednoho roku před zjištěním úpadku u úpadkových podniků, kde je opět (jako již v řadě předchozích případů) horní kvartil u úpadkových podniků na úrovni dolního kvartilu podniku bezproblémových.

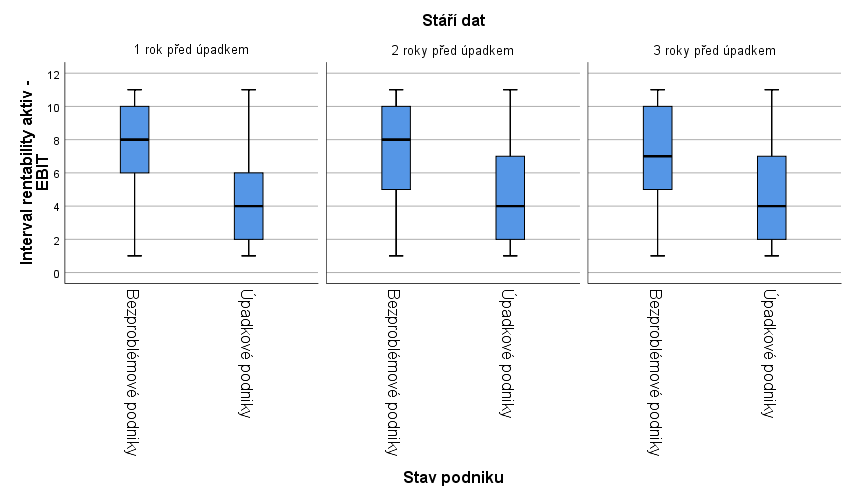
**Interval rentability aktiv – EBITDA**

Graf 13 Interval rentability aktiv – EBITDA



**Interval rentability aktiv – EBIT**

Graf 14 Interval rentability aktiv – EBIT

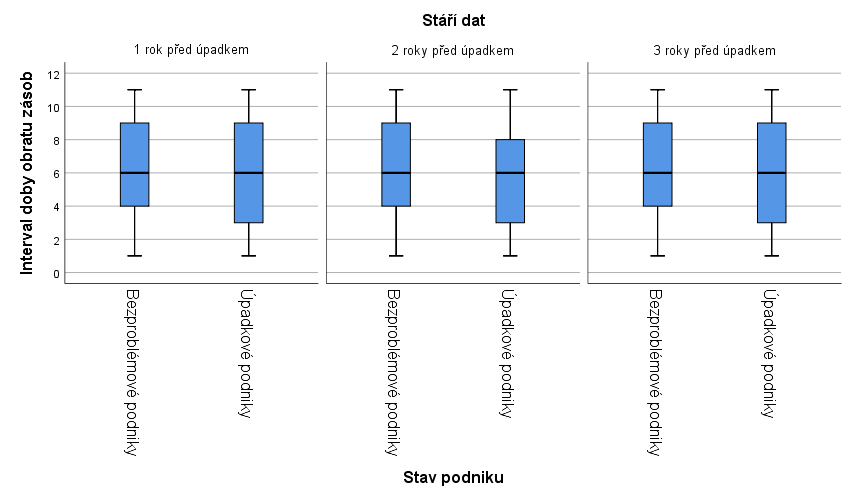


U kategorií (intervalů) rentability aktiv měřené dalšími ziskovými úrovněmi je situace téměř identická. Z toho lze usoudit, že základní rozdíly mezi oběma skupinami podniků jsou založeny již na primární provozní úrovni. **Diskriminační potenciál lze tak pozorovat u všech ukazatelů rentability aktiv, resp. jejich kategorií**.

### Ukazatele doby obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu

**Interval doby obratu zásob**

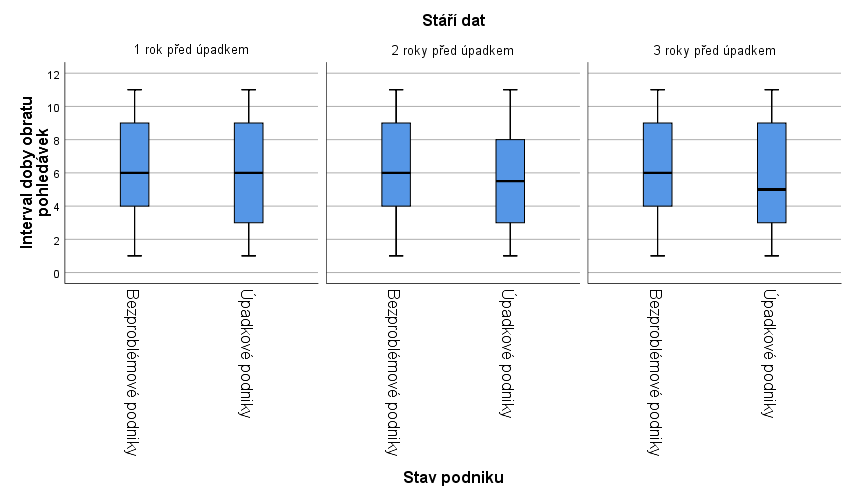
Graf 15 Interval doby obratu zásob



Kategorie (intervaly) doby obratu zásob jsou dalším ukazatelem, kde nejsou patrné signifikantní rozdíly mezi oběma skupinami podniků. Stejně jako v případě kategorií podílu dlouhodobého investičního majetku na aktivech je i u tohoto ukazatele medián ve všech třech letech v obou skupinách na shodné úrovni, určité rozdíly je možno pozorovat v kvartilovém rozpětí a úrovni obou kvartilů. **U kategorií doby obratu zásob není diskriminační potenciál patrný**.

**Interval doby obratu pohledávek**

Graf 16 Interval doby obratu pohledávek



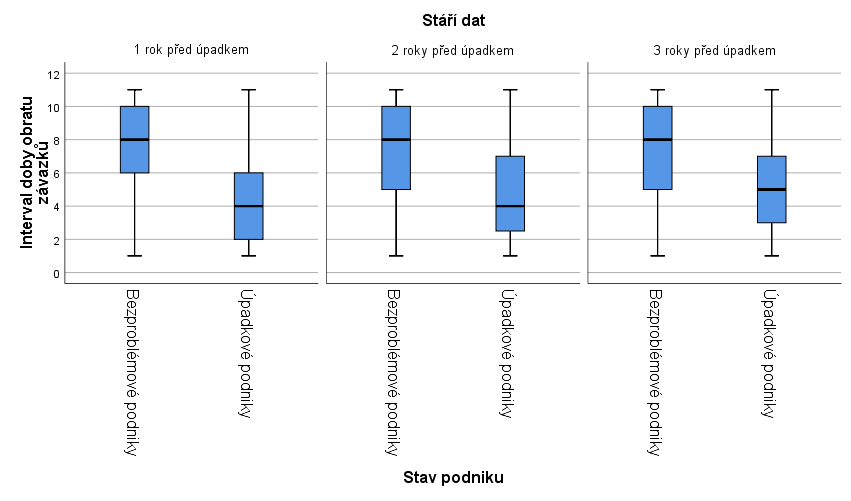
Odlišovací schopnost kategorií (intervalů) doby obratu pohledávek u sledovaných skupin podniků je nejednoznačná. V období jednoho roku před zjištěním úpadku u úpadkových podniků je patrná shodná úroveň mediánu a mírně větší kvartilové rozpětí u úpadkových podniků vlivem nižší úrovně dolního kvartilu (když kvartil horní je na shodné úrovni).

V období dvou let před zjištěním úpadku je patrná nižší úroveň mediánu úpadkových podniků a současně celková nižší úroveň krabičky, tedy oblasti výskytu 50 % hodnot kategorií tohoto ukazatele.

V období tří let před zjištěním úpadku je pak rovněž patrná nižší úroveň mediánu u úpadkových podniků a současně vyšší kvartilové rozpětí dané nižší úrovní dolního kvartilu. Lze konstatovat, že **diskriminační potenciál doby obratu pohledávek je nejednoznačný**.

**Interval doby obratu závazků**

Graf 17 Interval doby obratu závazků



Na rozdíl od předchozích kategorií (intervalů) ukazatelů doby obratu zásob a pohledávek, je u kategorií (intervalů) doby obratu závazků vidět významné rozdíly mezi oběma skupinami podniků. Medián se u úpadkových podniků nachází ve všech třech letech na výrazně nižší úrovni než u podniků bezproblémových, patrné je také to, že 50 % hodnot se u úpadkových podniků rovněž nachází na nižší úrovni.

V jednom roce před zjištěním úpadku pak je patrná situace, kdy (jako v řadě předchozích případů) se horní kvartil u úpadkových podniků nachází na úrovni dolního kvartilu u podniků bezproblémových. Tedy **u kategorií doby obratu závazků je diskriminační potenciál evidentní**.

### Závěr k analýze kategorií

Z analýzy kategorií (intervalů) poměrových ukazatelů, resp. ze srovnání těchto kategorií u úpadkových a bezproblémových podniků plyne, že většina poměrových ukazatelů, resp. jejich kategorií, má diskriminační potenciál, tedy je má potenciál odlišovat úpadkové a bezproblémové podniky.

Proto je v další části výzkumu počítáno s tím, že kategorie poměrových ukazatelů budou použity jako proměnné vstupující do modelu pro systém včasného varování podnikové krize.

### Mezera krytí

**Průměr a medián mezery krytí**

Tabulka 59 Průměr a medián mezery krytí

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 rok před úpadkem | 2 roky před úpadkem | 3 roky před úpadkem |
| Mean | 0,75 | 0,66 | 0,57 |
| 5% Trimmed Mean | 0,78 | 0,67 | 0,58 |
| Median | 0,93 | 0,86 | 0,76 |

Z analýzy plyne, že úpadkové podniky vykazovaly ve všech třech letech před zjištěním úpadku v průměru značnou mezeru krytí, výrazně převyšující toleranční hranici jedné desetiny (10 %) splatných závazků. S blížícím se okamžikem zjištění úpadku se pak mezera krytí zvyšuje.

To indikuje, že úpadkové podniky měly již tři roky před úpadkem významné problémy s dodržováním splatnosti svých závazků a již tři roky před úpadkem by se neubránily jeho zjištění postupem ustanoveným v § 3, odst. 3) Insolvenčního zákona.

### Výskyt mezery krytí

Tabulka 60 Výskyt mezery krytí

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Mezera krytí v toleranci nebo žádná | Mezera krytí vyšší než 10 % |
| 1 rok před úpadkem | 13,3 % | **86,7 %** |
| 2 roky před úpadkem | 21,8 % | **78,2 %** |
| 3 roky před úpadkem | 28,8 % | **71,2 %** |

Z hlediska samotného výskytu mezery krytí vyšší, než je toleranční hranice, se ukazuje, že u naprosté většina úpadkových podniků existovala mezera krytí již tři roky před zjištěním úpadku. V souvislosti s analýzou jejího průměru a mediánu je evidentní, že mezera krytí je významným indikátorem problémů v platební schopnosti úpadkových podniků.

### Závěr k mezeře krytí

Celkově se ukazuje, že mezera krytí je vhodným kritériem (byť ji samozřejmě nelze vytrhnout z celkové ekonomické situace podniku), resp. indikátorem úpadkové situace podniku. Naprostá většina úpadkových podniků vykazovala významnou mezeru krytí ve všech sledovaných obdobích. Pokud by manažeři těchto podniků sledovali a vyhodnocovali mezeru krytí, nutně by museli minimálně tři roky před zjištěním úpadku jimi řízeného podniku dospět k závěru o nutnosti opatření k ozdravení jeho ekonomické situace.

### Shrnutí

Na základě provedené kvantitativní analýzy bylo zjištěno, že existuje řada finančních ukazatelů (vč. mezery krytí), které mají značný diskriminační potenciál ve smyslu odlišení úpadkových a bezproblémových podniků. Z toho plyne, že na základě těchto ukazatelů lze konstruovat systém signálů včasného varování, který bude dávat podniků, resp. podnikatelům indikaci možného negativního vývoje podniku.

Ambicí systému včasného varování by měla být indikace, zda lze podnik s pravděpodobností zařadit mezi podniky, u kterých je důvodné (pravděpodobné) se domnívat, že jejich finanční situace je taková, že je zde riziko směřování k úpadku. Pokud by vytvořeným systémem včasného varování taková indikace byla, pak je to znamená jediní, a sice to, že management a vlastníci by měli přikročit k detailní obchodní a finanční analýze podniku a indikaci pomocí varovných signálů buď vyvrátit, nebo potvrdit. V případě, že taková detailní obchodní a finanční analýza směřování podniku k úpadku potvrdí, měli by management a vlastníci zahájit implementaci ozdravných opatření s cílem finanční tíseň překonat a úpadek odvrátit, a to i prostřednictvím preventivní restrukturalizace.

### Výsledky diskuse

Bylo konstatováno, že proces, který vede ke zjištění úpadku, může být zavádějící – od zveřejnění insolvenčního návrhu v ISIR se situace mění (motivace i psychologie podnikatele). K tomu bylo uvedeno, že preventivní restrukturalizace by měla být nabídkou řešení pro podnikatele tak, aby se úpadku vyhnuli. Dále bylo k motivacím uvedeno, že např. u transakce se severoamerickým prvkem, kde se podniky samy preventivně restrukturalizují, existuje plná odpovědnost dlužníka a jeho managementu (včetně trestněprávní) k převzetí všech potencionálních dluhů, které mohou vzniknout, povinné provádění „solvency testu“ (motivace manažera versus vlastníka). K tomu bylo uvedeno, že v našem prostředí, kdy většina podniků je vlastnicky řízena (tedy není řízena profesionálním najatým managementem) je situace v motivacích odlišná, protože vlastníci manažeři mají často odlišné pohledy a motivace oproti profesionálním managementu, který není s vlastníky spjat.

Dále zazněl názor, že část firem neumí data vyhodnocovat a jejich řízení je spíše intuitivní, část firem to umí, ale bojí se přiznat problém a selhání z důvodu medializace a „střetu“ s financujícími bankami. K tomu bylo konstatováno, že podniky a podnikatelé, kteří nemají „sílu“ přiznat si problémy a řešit je, čeká zřejmě úpadek a insolvenční řízení, a že ambicí preventivní restrukturalizace (vč. systému včasného varování) je dát jim možnost situaci včas řešit, avšak je jen na nich, jestli takovou možnost využijí. V rámci této diskuse zazněl rovněž názor, že v současné době, kdy u rodinných firem dochází ke generační obměně, mají nástupci často pragmatičtější a profesionálnější pohled na věc než zakladatelé firem a jsou schopni vstřícnějšího přístup k řešení problému. Ambicí preventivní restrukturalizace a systému včasného varování by mělo být mj. „naučit“ firmy s těmito nástroji pracovat a nebát a přiznat potíže, které lze pomocí preventivní restrukturalizace vyřešit.

Dále padla poznámka v tom smyslu, že velké podniky mají značnou „svobodu rozhodování“ oproti podnikatelům, kteří mohou být v situaci, že nemají prostředky ani na transakční náklady (náklady preventivní restrukturalizace). K tomu bylo poznamenáno, že preventivní restrukturalizace s sebou samozřejmě transakční náklady nese, avšak pokud podnikatel není schopen tyto náklady pokrýt, pak nemá smysl, aby do preventivní restrukturalizace vstupoval.

Dále byla diskutována otázka cíleného útoku následujícího po podání insolvenčního návrhu u podniku, který by byl jinak schopný situaci ustát. Bylo konstatováno, že preventivní restrukturalizace by neměla být publicitu jako insolvenční řízení a podnik by si v jejím rámci mohl vyřešit své problémy dohodou se svými věřiteli bez negativní publicity a zmíněných cílených útoků.

V diskusi byla dále vyslovena obava z nežádoucího důsledku preventivní restrukturalizace, kdy kandidát zralý na úpadek a v mnoha případech na konkurz se bude pokoušet o preventivní restrukturalizaci, což bude stát spoustu peněz, rizika, úsilí a sporů. K tomu bylo uvedeno, že preventivní restrukturalizace by měla být určena pro podniky a podnikatele, u kterých ještě nenastal faktický úpadek.

Ve vztahu k systému včasného varování pak zazněl rovněž názor, že systém včasného varování byl měl podnikatelů dát jednoznačně ukázat, jak na tom jsou, resp. zda je nutné činit nějaké kroky a opatření, např. provést detailní obchodní a finanční analýzu podniku.

Dále bylo uvedeno, že proces by měl vyústit ve veřejně přístupnou aplikaci, která porovná zadané údaje se statistikou (ala insolvenční kalkulačka), proces, který zvládne i ekonomicky nezdatný řídící vlastník, což by mělo vést k potvrzení aktuálního stavu, který takový vlastník spíše tuší. K tomu bylo uvedeno, že právě takový výsledek se předpokládá, tedy že bude existovat veřejně dostupná aplikace, která umožní vlastníkům a manažerům zejména malých a středních podniků ověřovat svoji aktuální situaci.

Dále byla diskutována možnost, aby aplikaci by mohli využít nejen sami podnikatelé ale i jejich obchodní partneři, kteří by si mohli ověřit výkonnost podniku. Bylo konstatováno, že pokud obchodní partneři či jiné subjekty disponují potřebnými údaji, pak není problém, aby si stav svého obchodního partnera takto ověřili. Je však nicméně nutné reflektovat, že vytvářený systém signálů včasného varování má vydat právě jen signály, a pokud tyto signály budou alarmující, mělo by dojít k hlubší obchodní a finanční analýze podniku a k tomu již obchodní partneři zřejmě potřebnými údaji disponovat nebudou. Dále v této souvislosti diskutována možnost využít případně vytvořený systém včasného varování tak, že by skóre (kreditní skóre) dané tímto systémem mohlo být vytvářeno pro všechny podnikatele. V rámci této diskuse zazněla poznámka o možnosti zneužitelnosti informací společnostmi s nekalými praktikami.

**Z diskuse tedy vyplynulo, že systém signálů včasného varování by mohl podnikatelům pomoci identifikovat jejich situaci, resp. potvrdit (nebo vyvrátit) to, co mnohdy pouze tuší a přimět je k přijetí ozdravných opatření. Současně by mohl jejich kooperačním partnerům umožnit provést si hodnocení jejich obchodního partnera, pokud k tomu mají dostatek informací (a systém má být založen převážně na veřejných informacích). Současně, pokud obchodní partneři informace nemají, mohou si je v rámci obchodních jednání (např. v rámci jednání o uzavření smlouvy) vyžádat. Na druhé straně byla otevřena otázka zneužitelnosti systému včasného varování k nekalým praktikám.**

# 3. Shrnutí (ekonomické-právní aspekty) a doporučení (externího aplikačního garanta)

Provedené ekonomicko-statistické analýzy a následné diskuse v rámci odborných kolokvií poukazují na to, že aby se zvýšila účinnost sanačních postupů, je nutné, aby připravovaný legislativní rámec preventivní restrukturalizace akcentoval níže shrnuté principy:

## Ponechání dispozičních oprávněních a iniciativy na podnikateli

Preventivní restrukturalizace by měla být vystavěna na bázi hybridního řízení. Tento typ postupu **akcentuje soukromoprávní vyjednávání podnikatele** (tj. dlužníka) a jeho věřitelů (tj. dotčených stran), přičemž připouští zásahy ze strany soudu toliko v nutných případech.

## Udržení vysokého konsenzu mezi podnikatelem a jeho věřiteli

Pro restrukturalizace by měl být charakteristický konsenzuální přístup vyžadující vysokou míru shody, a to na rozdíl od insolvenčního řízení, které je procesem konfliktním. V úvodních fázích zasáhne soud v principu pouze tehdy, požádá-li podnikatel o ochranu před nespolupracujícími věřiteli (tj. přiznáním beneficia přerušení vymáhání individuálních nároků; „moratoria“*[[2]](#footnote-2)*). Jinak se kauza dostává před soud až v okamžiku předložení přijatého či nepřijatého restrukturalizačního plánu k jeho potvrzení, eventuálně předtím při přezkumu hlasovacích práv a tvorby skupin věřitelů.

## Existence životaschopného podnikatele, včasnost zahájení procesu restrukturalizace

Základním předpokladem úspěšnosti restrukturalizace bude existence životaschopnosti podnikatele (tj. schopnosti udržet provoz závodu v režimu going-concern, tzn. včasné zahájení restrukturalizačního procesu a informace o tom, že se podnikatel může dostat nebo již je ve finančních potížích.

## Jednoduchost procesu preventivní restrukturalizace

Oproti insolvenčnímu řízení by se měla restrukturalizace vyznačovat výraznou procesní lehkostí, zejména proto, že valná část řešení probíhá mimo formální soudní řízení. Procesní lehkost se projevuje zejména v úvodních fázích tím, že nevyžaduje formální zahájení procesu u soudu, nýbrž postačí faktické vymezení okruhu dotčených stran dlužníkem a zahájení negociace s nimi.

## Odstranění daňové diskriminace

Předpoklad úspěšné restrukturalizace vyžaduje uspokojivé řešení daňových aspektů. Kritická je zejména daňová úprava v případě prominutí dluhu (tzv. haircut), která zakládá daňovou povinnost dlužníka odvést z příslušné částky daň z příjmu, což souvisí s národními účetními standardy, dle kterých se prominutí dluhu považuje za příjem. Existující § 4a písm. h) zákona o daních z příjmů ovšem řeší osvobození prominutých dluhů od daňové povinnosti pouze v případě insolvenčního řízení. Cílem je dosáhnout odstranění daňové diskriminace preventivní restrukturalizace a sjednotit daňový režim pro insolvenční i restrukturalizační sanační procesy. V opačném případě se dostane restrukturalizace do citelné regulatorní nevýhody ze strany dlužníka i věřitelů vůči reorganizaci, neboť bude předem zatížena zásadním daňovým znevýhodněním.

## Vyšší dostupnost externího financování

Restrukturalizace by měla řešit adekvátním způsobem podporu externího financování závodu v krizi s cílem zajistit další provoz závodu a překlenout období, ve kterém probíhají jednání o uskutečnitelnosti restrukturalizace včetně její vlastní implementace. Jde především o zajištění a udržení externího (zpravidla bankovního) provozního financování revolvingového typu (**financování pracovního kapitálu**). Poskytovatelé stávajícího financování by měli být motivování k udržení financování restrukturalizovaného závodu z pohledu zajištění tak, aby se nezhoršila jejich věřitelská pozice (například možnost stále účinně zastavovat pohledávky z obchodního styku či jinou složku pracovního kapitálu, které probíhá zpravidla na měsíční bázi).

V případě potřeby dodatečného externího financování, by úprava měla umožnit poskytnutí takovéhoto typu financování včetně zřízení adekvátního nového zajištění. Adekvátnost zajištění z pohledu jeho  férové hodnoty vzhledem k potřebné výši dodatečného financování by mohla být posouzena provozním odborníkem v rámci projektu restrukturalizace. Bez vyřešení této otázky bude velmi problematické udržet provoz závodu. Jedná se o  konstrukt podobný úvěrovému financování dle InsZ.

Pokud by tato věc nebyla řešena, hrozí, že stávající poskytovatelé externího kapitálu přestanou financovat provoz závodu v nejméně vhodnou dobu a začnou stahovat hotovost ze závodu, resp.  realizovat zástavní právo k jednotlivým složkám pracovního kapitálu (zejména pohledávky, zásoby, hotovost). Pracovní skupina vychází z negativní zkušenosti týkající se chování bank v době nástupu globální finanční krize. Tím dojde k přerušení schopnosti závodu financovat výrobu a na místo sanace může dojít k urychlení hrozby úpadku a prohloubení krize s fatálními důsledky.

## Minimalizace negativního stigmatizace podnikatele v potížích

Legislativním nosičem transpozice by měl být zcela nový právní předpis kombinující hmotněprávní i procesněprávní normy (např. zákon o preventivní restrukturalizaci). Méně pravděpodobné je rozšíření insolvenčního zákona, případně i zákona o obchodních korporacích či zákona o přeměnách. Důležitým ideologickým předpokladem preventivního řešení je vyhnout se stigmatizaci podnikatele nálepkou insolvence spojené s insolvenčním zákonem a negativní publicitou insolvenčního rejstříku.

# Závěr provedeným ekonomicko-statistickým analýzám

Institut moratoria byl do insolvenčního zákona vložen primárně jako mechanismus zabránění úpadku dlužníka a to jeho vyhlášením před zahájením insolvenčního řízení nebo jako reakce na podání insolvenčního návrhu. V obou případech je dlužníkovi poskytnuta ochrana před věřiteli a vynutitelnost dodávek (při splnění platebních podmínek). Analýzy skutečného využívání moratorií však jednoznačně ukazují, že daný cíl není v naprosté většině případů plněn. Podobně lze říci, že i v obecné rovině je moratorium používáno velmi okrajově a bylo by možné formulovat tezi, že spíše slouží jako oddálení plného dopadu zahájení insolvenčního řízení (tedy jako oddálení důsledků prohlášení úpadku dlužníka) než jako restrukturalizační nástroj (blíže viz příspěvek Schönfeld, J. ve sborníku z konference Insolvence 2019, který je výstupem projektu).

Podobně i předbalené reorganizace mají sloužit pro případy, kdy dlužník s podporou klíčových věřitelů projeví snahu řešit situaci svého podniku sanačním způsobem a dokáže získat dostatečnou důvěryhodnost pro provedení této metody řešení úpadku. I zde se však projevuje, že dlužníci vstupují do procesu pozdě a to v době, kdy již nemá dostatečnou efektivitu. Z tohoto pohledu je až překvapivé, že jakkoliv můžeme počet předbalených reorganizací ve srovnání s počtem konkurzů považovat za marginální, lze zároveň říci, že věřitelé projevují až překvapivou důvěru v dlužníky a umožňují jim zahájit restrukturalizaci i v případech, kde jde zjevně z hlediska ekonomických výsledků podniků o nereálný postup.

Celkově pak lze na základě zde shrnutých výzkumů konstatovat, že základním rysem insolvenční situace v České republice je oddalování vstupu do insolvenčního řízení až do okamžiku, kdy dosahované finanční výsledky a základní ekonomická data podniku neumožňují (až na výjimky) efektivní sanační postupy, neboť podnik již není schopen tvořit provozní zisk, je v dlouhodobé platební neschopnosti a obvykle dosahuje také stavu záporného vlastního kapitálu.

Uvedené analýzy byly provedeny za účelem konstrukce systému včasného varování podnikové krize pro podnikatele. V současné době existuje sice řada bankrotních modelů, včetně rodiny indexů IN sestavených na základě analýzy českých podniků, avšak tyto modely kladou na podnikatele určité nároky ve vztahu ke znalosti podnikových financí a vztahů mezi jednotlivými poměrovými ukazateli. Současně také většinou obsahují tzv. šedou zónu, která může pro podnikatele představovat značnou neurčitost a tendenci podceňovat stav, kdy se podnik nachází v šedé zóně, a to tak, že tento stav není nijak alarmující a není tedy třeba situaci řešit. Záměrem je vytvořit systém včasného varování založený na zařazení podniku do jedné z kategorií, tedy buď mezi podniky úpadkové, resp. podniky, u kterých je převažující riziko směřování k úpadku, nebo mez podniky bezproblémové, resp. podniky, u kterých není významná pravděpodobnost směřování k úpadku. Takový systém včasného varování pak může podnikatelům poskytnou jednoznačnou informaci, která je založena na tom, do které ze dvou uvedených skupiny systém včasného varování podnik zařadí. Odpadne tak nutnost, aby podnikatelé museli se znalosti podnikových financí a finanční analýzy vyhodnocovat (subjektivně) soustavy poměrových ukazatelů a případné výsledky bankrotních modelů vč. zmíněné šedé zóny.

Analýza úpadkových podniků, resp. jejich finančních charakteristik směřuje zejména k poznání, v jaké finanční situaci byl u těchto podniků zjištěn úpadek, resp. v jaké situaci se nacházely jeden, dva a tři roky před jeho zjištěním. To umožňuje usuzovat na reflexi stavu podniku jeho managementem a vlastníky. Jak je výše uvedeno, bylo zjištěno, že úpadkové podniky vykazovaly neuspokojivé až kritické finanční charakteristiky již tři roky před úpadkem a tyto podniky v podstatě až do zjištění úpadku spíše přežívaly.

Cílem porovnání finančních charakteristik úpadkových a bezproblémových podniků je pak identifikace veličin, které mají diskriminační potenciál pro tvorbu systému včasného varování podnikové krize. Jde o finanční charakteristiky, které právě odlišují úpadkové a bezproblémové podniky, a to rovněž v období jednoho, dvou a tří let před zjištěním úpadku. Tyto charakteristiky budou zahrnuty do regresního modelu, na jehož základě bude sestaven systém včasného varování podnikové krize. Pro tvorbu tohoto systému bude použita logistická regrese, která je vhodná v případě, že vysvětlovaná proměnná je dichotomická. To koresponduje s výše popsaným záměrem, vytvořit pro podnikatele systém včasného varování s jednoznačným (dichotomickým) výsledkem, který nebude vyžadovat další úvahy. Další postup pak bude spočívat v konstrukci systému včasného varování pomocí logistické regrese, do které budou zařazeny proměnné, u kterých byl identifikován diskriminační potenciál.

# 5. Příloha č. 1

**Financial situation of pre-packed insolvencies**

Jaroslav SCHÖNFELD1

*1Department of Strategy, Faculty of Business Administration, University of Economics, Prague, Prague, Czech Republic*

*Corresponding author: Jaroslav, Schönfeld, jaroslav.schonfeld@vse.cz*

Received day month year; accepted date

**Abstract.** This paper is focused on the financial situation of companies entering insolvency proceedings. It does not work with all kinds of the insolvent companies, but this paper concentrates on one specific issue. The issue is pre-pack insolvencies. Pre-pack insolvencies are insolvency cases which start with an insolvency proposal which is accompanied by a reorganization plan already approved by creditors. Pre-pack insolvencies should help make the insolvency process quicker and enable enterprise financial rehabilitation and sustain the going concern principle. On the other hand, the procedure can hardly be successful when the financial situation of the company is extremely poor. Therefore this paper evaluates the financial situation of the companies with pre-packed insolvencies in the Czech Republic. The analysis of companies was conducted over one, two or three year periods prior to the companies entering an insolvency proceeding. According to the literature, financial indicators used for evaluation are commonly EBITDA, cash liquidity, debt ratio, ROA and the Altman Z-Score prediction model. Results for the individual enterprises are summed up in this paper using basic descriptive and variable statistics. Conclusions have especially practical implications because they show financial inability of majority pre-packed cases.

**Keywords:** pre-pack cases, financial viability, financial ratios, Altman Z-Score, Insolvency Act, Czech Republic, insolvency proceedings.

**Funding**

This work was supported by the <The Technology Agency of the Czech Republic> under Grant [The development of preventive and insolvency restructuring of firms in financial difficulties, the possibility of increasing the use and success of these procedures by setting up an early warning system and establishing procedures for preventive restructuring No. TL02000467].

**Disclosure Statement**

Author declares that he does not have any competing financial, professional, or personal interests from other parties.

Financial situation of pre-packed insolvencies

Received day month year; accepted date

**Abstract.** This paper is focused on the financial situation of companies entering insolvency proceedings. It does not work with all kinds of the insolvent companies, but this paper concentrates on one specific issue. The issue is pre-pack insolvencies. Pre-pack insolvencies are insolvency cases which start with an insolvency proposal which is accompanied by a reorganization plan already approved by creditors. Pre-pack insolvencies should help make the insolvency process quicker and enable enterprise financial rehabilitation and sustain the going concern principle. On the other hand, the procedure can hardly be successful when the financial situation of the company is extremely poor. Therefore this paper evaluates the financial situation of the companies with pre-packed insolvencies in the Czech Republic. The analysis of companies was conducted over one, two or three year periods prior to the companies entering an insolvency proceeding. According to the literature, financial indicators used for evaluation are commonly EBITDA, cash liquidity, debt ratio, ROA and the Altman Z-Score prediction model. Results for the individual enterprises are summed up in this paper using basic descriptive and variable statistics. Conclusions have especially practical implications because they show financial inability of majority pre-packed cases.

**Keywords:** pre-pack cases, financial viability, financial ratios, Altman Z-Score, Insolvency Act, Czech Republic, insolvency proceedings.

**Introduction**

The existing economic environment and increasing competition create challenging conditions for the functioning of businesses. Many businesses are not able to survive and they have to leave the market. European Commission (2013) findings show that almost 50% of new companies bankrupt within the first five years. Although business failure is part of a dynamic and healthy market, corporate bankruptcy has significant consequences. Bankruptcy does not affect only creditors and debtors, but it can affect the whole economic system (Lee, Yamakawa, Peng, & Barney, 2011 or Peng, Yamakawa, & Lee, 2010). Institutions governing the insolvency processes try to minimize the social cost of corporate failures (Eklund, Levratto, & Ramello, 2018). Rescue principle of insolvency is generally supported and there are efforts of the European Union to prefer preventive restructuring (European Parliament, & Council of the European Union, 2016). Research conducted by European Commission (2013) proves that the second-attempted enterprises were much more successful and lasted longer than the average start-ups. These enterprises grow faster and employ more workers. It leads to a conclusion that business failure should not be a last instance of business activity in the future. It could be seen as an opportunity for learning and improving. Pre-packed insolvencies are one of these opportunities for the improvement on one hand and on the other hand for the reduction of the social cost. The success of insolvency is closely linked to the corporate financial situation and the maturity of the business and legal environment.

This paper analyzes the financial situation of businesses entering insolvency in a form of pre-pack. Although there are the papers discussing the legal environment and success of these insolvency cases there does not exist any research works focused on the financial situation before the insolvency proceeding. The previous situation could have serious impact on the pre-pack success and business viability. The paper's originality is based on an analysis which tries to solve a research gap described above.

The paper has a standard structure. Introduction is followed by literature review in the solved area. The next part is dedicated to paper's aim, methodology and data. The following chapter presents results of the conducted analysis. Discussion solves especially papers' limitations because comparison is impossible due to the research gap. Conclusion summarizes the main findings respecting the institutional environment.

**1. Literature review**

There are two main ways for resolving corporate insolvency: reorganization (rescue) procedure and liquidation procedure (concursus). Since 2008, Czech insolvency law (Act No. 182/2006 Coll. on bankruptcy and settlement) follows the standard solutions of the debtor's bankruptcy. While legal regulation of bankruptcy is based on an age-old Central European concept, the concept of the reorganization procedure is inspired by American law (Chapter 11). According to de Weijs, & Baltjes (2018) the European Union recently tried to shift the insolvency law towards more reorganization-friendly insolvency regimes. This effort is connected with a Draft Directive on the Preventive Restructuring Framework and Second Chance (European Parliament, & Council of the European Union, 2016) which should provide a framework for implementing reorganization without and an insolvency procedure. It is called as a pre-pack approach whose survey was conducted on British cases by Xie (2016). It should enable reorganization and avoid opening a formal insolvency case although the procedure has many features of a classical insolvency process as Tollenaar (2017) highlights. In the US, such cases are resolved according to the well-known Chapter 11. Chapter 11 provides solutions for a reorganization procedure which is held as a fully formal insolvency process. Empirical evidence about Chapter 11 can be found in Ayotte, & Morrison (2009).

The European Draft Directive (European Parliament, & Council of the European Union, 2016) does not function on bases of Chapter 11 but it should replace the often strict insolvency laws and make reorganization flexible. The Direction is criticized by Eidenmüller (2017). Eidenmüller, & van Zwieten (2015) had also critical remarks to former Restructuring Recommendation of the European Commission. De Weijs, & Baltjes (2018) compare the reorganization to the principle-based procedure and they see liquidation as the rule-based procedure. The crucial issue for reorganization is the company´s viability affected by internal and external factors; although, the process itself is governed by law. The insolvency proceeding or other kind of procedure has to balance interests of related parties. Armour, Hertig, & Kanda (2017) show that the interests of shareholders and creditors can heavily differ. Management and owners follow two ways. One way they follow is to try and rescue the company and keep the going concern principle although Ključnikov and Popesco (2017) warn that small and medium sized enterprises do not use the basic tools reducing financial risk. The second way they follow is to try to reduce their own risks and possible losses. Specific incentives of the owners and managers lead to a consequence that pre-pack insolvency is the reorganization procedure which needs to have an approved reorganization plan by the creditors. It is a partial role of the government who should form the legal framework and the overall quality of the business environment.

The Czech government should make greater efforts in this area according to Dobeš, Kot, Kramoliš, & Sopková (2017). Although there were many changes in corporate and insolvency law in recent years in the Czech Republic it is not enough. The institutional environment stays a barrier (Hlavacek, Zambochova, & Sivicek, 2015). Of course, many changes have brought different levels of transaction costs and, moreover, companies have faced financial difficulties due to the global economic crisis (Čámská, 2015). In the Czech Republic the financial rehabilitation (rescue) or, in other words, insolvency reorganization has not been much of a success yet (Smrčka, Schönfeld, & Arltová, 2013). Although international experiences show better results of rescuing. It can be named empirical evidence by Ayotte, & Morrison (2009) in the case of US Chapter 11 or enterprises' rescuing situation in England and Germany (Bork, 2012). The main issue is that Czech companies start the insolvency procedure almost without any owned or available property (discussed by Kislingerová, Richter & Smrčka, 2013 and proved by Čámská, 2013). It has serious consequences for creditors, especially low satisfactory rates during the insolvency proceedings discussed by Smrčka, & Čámská (2017). Corporate bankruptcy does not only influence direct creditors but it also influences many other internal and external stakeholders (Branch, 2002).

**2. Aim, methodology and data**

This chapter is dedicated to explanation of paper's aim, description of a data sample used for a further analysis and methods which will be used in the conducted analysis. The chapter is divided according to the aforementioned parts.



**2.1. Paper's aim**

The idea of this paper is to analyse the financial situation of companies which have entered the insolvency procedure with an already prepared reorganization plan. This plan has to be approved by half secured and half unsecured creditors before the insolvency proposal (paragraph 148 of the Act No. 182/2006 Coll.). Within the already prepared reorganization plan, the debtor can propose to the court the insolvency administrator (trustee) who will lead this case (paragraph 25 of the Act No. 182/2006 Coll.). These insolvency cases are called pre-packed insolvencies by practitioners because they have been prepared before the insolvency proposal has been filed. In the field of corporate financial distress, we found many different approaches to identifying it. The papers on the topic are mainly focused on predicting legal bankruptcy (Appiah, Chizema, & Arthur, 2015). These bankruptcy models are extremely specific and country by country, because the prediction depends on the legal framework of bankruptcy, accounting standards and the respective country’s economic environment (Levratto, 2013). The most important thing is that the event of bankruptcy is a real corporate financial situation which can be monitored and evaluated. This means that what is crucial is not the event of bankruptcy but the event of financial deterioration which results in financial distress. According to Farooq, Jibran Qamar, & Haque (2018) financial distress can be divided into three adverse stages: profit reduction, mild liquidity and severe liquidity.

This paper is focused on the real financial situation of the companies which entered the insolvency proceedings as pre-packed insolvencies. As it was written pre-packed insolvencies are already agreed by the creditors. It means that there is a trust that the enterprise can be viable and survive in the long run. One crucial component for the viability is the financial situation. It leads to an idea that pre-packed insolvencies should not be in disaster financial conditions. This paper will prove the real financial situation and show if it the financial situation is crucial for an approval of the reorganization plan. Results can show that the financial situation is not the key component for the creditors and they approve the reorganization regardless of the financial conditions.

**2.2. Data sample**

The paper's analysis is based on a data sample filtered from the corporate database Bisnode Magnusweb. This data sample contains companies which entered insolvency with the already prepared reorganization plan. For the purpose of this paper, these cases are called pre-packed insolvencies. The final sample consists of 53 enterprises (legal entities). The sample does not contain all pre-packed insolvencies because of the unpublished financial statements. Financial statements whose unavailability is analysed by Bokšová, & Randáková (2013) are a necessary input to determine an enterprise’s financial characteristics.

The final data sample contains 120 annual financial statements. The data disclosure is not regular because 3 years before insolvency there are available the financial statements of 48 companies, 2 years before insolvency 42 companies and 1 year before insolvency already only 30 companies published their statements. The decreasing number of the companies shows that companies are less likely to publish their financial statements the closer in time to their respective insolvency proceeding. It is evident that the data disclosure is not regular.

Table 1. Sample structure – company's size (measured by annual sales in mil. CZK)  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 year before insolvency | 2 years before insolvency | 3 years before insolvency | Total |
| <= 49.999 | 43.3% | 42.9% | 41.7% | 42.5% |
| 50.000 - 99.999 | 6.7% | 7.1% | 14.6% | 10.0% |
| 100.000 - 499.999 | 33.3% | 26.2% | 22.9% | 26.7% |
| 500.000 - 999.999 | 6.7% | 11.9% | 10.4% | 10.0% |
| 1.000.000+ | 10.0% | 11.9% | 10.4% | 10.8% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

The analyzed sample can be characterized according to the company size or the industry branch. The company size can be expressed by taking into account owned property, achieved sales and/or number of employees. The value of owned property highly depends on which industry branch and on the level of depreciation and amortization. Although, the value of owned property and the number of the employees stay stable even when financial performance deteriorates and the company is coming closer to insolvency. However, the value of annual sales usually decreases when the enterprise is coming closer to insolvency. The sample structure, expressed by the annual sales in millions of CZK, is presented in table 1.

The highest percentage share has the group of the smallest companies with annual turnover below 50 million CZK (over 40%). The official exchange rate to euro announced on 6 August 2019 by the Czech National Bank was 25.775 CZK = 1 EURO. While 25% of the sample is created by a turnover of over 100 million CZK. Unexpectedly the sample does not significantly change its structure during the analyzed time period. There are some shifts between the three categories – from 50 million to 1000 million CZK. While, the prevalence of available data decreases during that time. Surprisingly the value of annual turnover does not decrease and the company size structure stays stable.

Almost 50% of the analyzed companies are classified by CZ-NACE as CZ-NACE C Manufacturing industry and 25% of the analyzed companies are classified as CZ-NACE F Construction industry. The remaining analyzed companies are from either the retail industry or other sectors and total 3 or less companies.

Due to the quantitative data analysis, normality was tested. Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were conducted with the result that the data does not have a normal distribution. The consequence of such a result is that any further analysis needed cannot be conducted using parametric tests because they can only be used in situations where there is a normal distribution of data. Therefore, in this case the implemented research methods will be basic descriptive statistics accompanied by relative frequencies of polarity. Relative frequencies of polarity compare positive and negative values of the chosen indicators or of key variables, which are part of these indicators. These indicators are presented in the following chapter.

**2.3 Financial characteristics**

The financial situation can be evaluated by many tools and methods. The main reason this is found that financial performance is based on many factors referred by Kaplinski (2008) — such as, the company's financial structure, its financial liquidity, its solvency, its capability to adapt, its economic sources, its capability to generate profit and/or its capability to maximize its own market value. The most popular tool of financial analysis is the method of financial ratios (Jordan, Westerfield, &Ross, 2011 or Appiah, Chizema, & Arthur, 2015). There is a critique that financial ratios do not include all the relevant information and therefore some authors suggest to use market information (Balcaen,&Ooghe, 2006). Market information can hardly be used in the Czech Republic because the capital market is not too developed and its liquidity is highly limited. None of companies included in the sample are or were publicly traded (listed). This paper's analysis is based on five ratios introduced below. These ratios have been selected by the authors based on their expert judgment and literature review containing De Laurentis, Maino, &Molteni(2010), Altman, & Hotchkiss (2010), Campillo, Serer, & Ferrer (2013) or García Lara, Osma, &Neophytou(2009). The five selected financial ratios are:

1. EBITDA Margin presents a basic overview of a company’s performance on the operational level. It is expressed as EBITDA over sales. EBITDA is computed as a difference between sales and the cost of materials, utilities, services and labor cost.
2. Cash Deficit indicator shows the level of a company´s liquidity. It is computed as a real enterprise value of cash and its equivalents displayed in an annual balance sheet divided by the necessary operating cash and its equivalents. The necessary operating cash is expressed as 15% of a company’s current liabilities and it is derived from the general cash liquidity ratio.
3. Working Capital Ratio's construction is close to liquidity ratios but it fully omits cash, banking accounts and their equivalents. The numerator contains the assets' items of working capital, specifically its inventories and receivables from selling the enterprise’s products. The denominator consists of the liabilities' items of working capital, specifically payables to suppliers and employees.
4. Debt Ratio is an indicator which is focused on enterprise leverage. It is computed as total liabilities divided by total assets (which are financed by liabilities or equity).
5. Indicator ROA (Return on Assets) is expressed in this paper as the division of EBITDA by total assets to show the general operating effectiveness.

It should be noted that although the indicators above offer valuable tools of assessment, they cannot provide the best values due to the relative trade off effects. The consequence of which is that the final values of these indicators must be balanced. One solution offered is synthetic measures which are able to manage the related trade off effects. In situations where the conditions for the company are fiscally poor, the use of default indicators, such as bankruptcy models, are used and they combine several financial indicators focused on different financial health issues. The default models were constructed as a result of empirical observations and they work based on probabilities (De Laurentis, Maino, &Molteni, 2010). The oldest complex model was first published in 1968 and called the Altman Z-Score (Altman, 1968). It is worldwide and the most known model. It still remains highly accurate in its predictions in the Czech Republic, see Čámská (2016) or Karas, &Režňáková (2015). This paper will be based on the Altman version for the enterprises not publicly traded. The analysis is based on version of Altman Z-Score mentioned in Altman, & Hotchkiss (2010) and it is presented by equation 1 below.

,(1)

where

NWC Net Working Capital,

A Assets,

RE Retained Earnings,

EBIT Earning before Interests and Taxes,

E Equity in accounting value,

L Liabilities,

S Sales.

The computed value of the equation is compared with the evaluation ranges. According to Altman, & Hotchkiss (2010) healthy enterprises have Z-Score higher than 2.9, grey zone is between 1.23 – 2.9 and unhealthy enterprises' Z-Score is below 1.23.

**3. Results**

This chapter introduces results gained which describe the financial situation. First, the analysis is focused on the basic descriptive statistics of the five selected financial ratios which describe the enterprise’s financial situation from the different perspectives. The results are in table 2 below.

Table 2. Mean and median of chosen ratios  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | EBITDA  Margin | Cash  Deficit | Working  Capital  Ratio | Debt  Ratio | ROA |
| Mean | -54.64 | 0.89 | 5.01 | 1.76 | -0.09 |
| 5% Trimmed Mean | -0.29 | 0.49 | 1.28 | 1.14 | -0.06 |
| Median | -0.04 | 0.16 | 0.95 | 0.98 | -0.02 |
| Variance | 265528.04 | 6.43 | 885.11 | 21.77 | 0.12 |
| St. Deviation | 515.29 | 2.53 | 29.75 | 4.67 | 0.35 |
| Minimum | -5199.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -2.10 |
| Maximum | 0.89 | 23.70 | 295.21 | 45.93 | 2.00 |

When comparing the mean and median, it is evident that the sample contains several outliers. It is especially observable when comparing the mean and 5% of the trimmed mean, which does not contain any of the outliers. The highest variance is connected with the EBITDA margin. The EBITDA margin should achieve positive values because it indicates the company has created profit. When the EBITDA margin is negative, it means that the company has not created profit from its operational activities. It will probably finish in red numbers from all its activities because the operational activities are the backbone. According to the median more than half of the enterprises have a negative EBITDA margin.

Cash Deficit is an indicator which shows that the companies have serious problems in the area of the corporate liquidity. In our sample, 50% of the companies had maximally 16% of the needed liquidity. It can be repeated that the level of needed liquidity is set up as 0.15 cash liquidity.

On the other hand, the working capital ratio reached much better results because the companies had non-financial current assets as inventories and receivables in the comparison to payables. If inventories and receivables are of good quality, they would be transferable in cash and their equivalents for reducing payables.

Debt Ratio shows that the companies used debts massively for their financing. The median proves that 50% of the companies use debts as their only financial source. When the value of debt ratio exceeds one it means that the company has more debts (liabilities) than assets. This situation is possible when the company has negative equity.

The ROA indicator computed with EBITDA in the numerator confirms the results of a negative EBITDA margin. In our sample, 50% of the companies finished in red numbers and they were not profitable.

Further the analysis will go deep and search for cross relations between the selected indicators. Negative EBITDA and the profitability of companies are caused by high costs. When the cost and expenditures outweigh sales, the company finishes in red numbers. The main cost categories are the costs of materials, utilities and services accompanied by labor costs in most companies. Table 3 shows the share of these cost categories on the companies’ sales. The group cost of materials, utilities and services has a higher share. Leave aside the high mean value caused by the outliers, which confirms our observation regarding the EBITDA Margin. The median proves that 50% of the sample has this cost share lower than 78%. These costs and expenditures partly have a variable character and therefore there is a way to change them when sales decrease. Conversely, labor costs have a dominant fixed character and change is much more difficult. The obvious conclusion is that companies need to manage their costs better.

Table 3. Shares of cost on the companies' sales  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Share of cost of material, utilities and services | Share of Labour Cost |
| Mean | 91.66 | 4.26 |
| 5% Trimmed Mean | 0.94 | 0.26 |
| Median | 0.78 | 0.21 |

The next step is the time analysis. Previous researches as Altman (1968) or Čámská (2017) prove that the financial situation is getting worse bankruptcy is coming closer. The data sample will be strictly divided into three time periods – one year, two years or three years before the insolvency proposal. The company´s financial situation is expressed using the indicators selected above and their main components. As outliers have been identified, they have been identified through their relative frequencies, which describe the polarity of the indicators. These results are divided in two groups. The first group shows the companies with positive outcomes as having positive EBITDA, cash surplus (more cash, and its equivalents, than the necessary level of liquidity), positive working capital (the surplus of current assets over short-term liabilities) and positive equity. The second group consists of the companies with negative outcomes in these indicators. The results are displayed in table 4.

The analysis of the polarity of selected indicators shows that the primary EBITDA indicator, as the basic indicator of operational performance, had a shift in the polarity. The shift towards negative values is seen in the three year time period before the insolvency proposal. The indicator had a negative value for 56.3% of the enterprises in the three year time period before the proposal, but it had a negative value for 73.3% of the enterprises a year before the proposal. This means the operational performance deteriorated in the period leading up to the proposal. However, the operational performance was not satisfactory at the beginning of the period for most of the companies. Furthermore, it is evident that the companies had problems with the amount of cash and its equivalents. There is no observably significant deterioration of this indicator because about 80% of the companies suffered from a cash deficit during the analyzed time period. Primary non-cash components of working capital also have a worsening effect and it is remarkable for the EBITDA indicator. These observed results confirm the three stage model developed by Farooq, Jibran Qamar, &Haque (2018).However, the results for the working capital ratio are best one year before the proposal from all analyzed variables. The most significant shift is connected with equity. As indicated in the table above, less than 50% of the companies had negative equity in the two and three year time periods before the proposal, but the percentage increased to more than 70% only one year prior to the proposal.

Table 4. Relative polarity of frequencies of selected indicators  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Before Insolvency Proposal | | |
| 1 Year | 2 Years | 3 Years |
| Polarity of EBITDA | Positive EBITDA | 26.7% | 42.9% | 43.8% |
| Negative EBITDA | 73.3% | 57.1% | 56.3% |
| Polarity of Cash Deficit | Cash Surplus | 13.3% | 21.4% | 20.8% |
| Cash Deficit | 86.7% | 78.6% | 79.2% |
| Polarity of Working Capital Ratio | Positive Working Capital | 36.7% | 50.0% | 66.7% |
| Negative Working Capital | 63.3% | 50.0% | 33.3% |
| Polarity of Equity | Positive Equity | 26.7% | 52.4% | 62.5% |
| Negative Equity | 73.3% | 47.6% | 37.5% |

Table 5. Absolute and relative frequencies of polarity in the case of needed cash  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent |
| Cash Surplus | 23 | 19.2% |
| Cash Deficit | 97 | 80.8% |
| Total | 120 | 100.0% |

The worst results gained were for the indicator expressing the level of cash liquidity. These values are unsatisfactory for the whole analyzed time period. The results above can be expanded by absolute and relative polarity frequencies of this indicator. The results can be found in table 5 below.

As a result of the analysis, the majority of companies showed a cash deficit. This means that their cash (immediate) liquidity did not reach the required level of 15%. This indicates potential solvency problems for the majority of businesses. This cash liquidity will be further analyzed in a relation to other indicators. The frequency analysis was used and the results gained are displayed in table 6 below.

Table 6. Relative polarity frequencies of cash liquidity to other indicators  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Cash Surplus | Cash Deficit |
| **Polarity of EBITDA** | Positive EBITDA | **60.9%** | 34.0% |
| Negative EBITDA | 39.1% | **66.0%** |
| **Polarity of Working Capital Ratio** | Positive Working Capital | **82.6%** | 46.4% |
| Negative Working Capital | 17.4% | **53.6%** |
| **Polarity of Equity** | Positive Equity | **69.6%** | 45.4% |
| Negative Equity | 30.4% | **54.6%** |

The frequency analysis shows that two thirds of the companies with a deficit of the necessary cash also have negative EBITDA. Those companies with a negative EBITDA indicate an operating loss. In connection with the frequency of a cash deficit, this indicates that EBITDA (operational loss) has a significant impact on the insolvency indication. The other indicators show the same relationship; but their impacts are weaker. The majority of companies with a surplus of needed cash had positive values of all the other indicators at the same time. This is especially true in instances where the dependency between a cash surplus and positive non-cash working capital is very strong.

The most significant drop was observed in the case of equity during the analyzed time period (table 7 below) and therefore interdependencies between equity and other variables are analyzed. Negative equity is caused by losses which occurred in past periods. When the value of these losses outweighs the value of other items of equity, the total equity is negative. It is already known that the majority of companies showed a cash deficit. The results achieved in terms of equity are more satisfactory because “only” half of the companies had negative equity (see table 7 below). The consequence of which is that over-indebtedness is a smaller issue than cash deficit.

Table 7. Absolute and relative frequencies of polarity in the case of equity  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent |
| Positive Equity | 60 | 50% |
| Negative Equity | 60 | 50% |
| Total | 120 | 100% |

Equity will be further analyzed in relation to other indicators. The frequency analysis is displayed in table 8. The results show that the companies with negative equity predominated by over 80% of the companies with negative EBITDA and a cash deficit. On the other hand, the relationship between negative equity and negative working capital is not so strong; although, it does show the same kind of relationship. The majority of companies with positive equity had positive values of profit (EBITDA) and reached a high level of working capital, but they had a cash deficit.

Table 8. Relative polarity frequencies of equity to other indicators  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Positive Equity | Negative Equity |
| **Polarity of EBITDA** | Positive EBITDA | **61.7%** | 16.7% |
| Negative EBITDA | 38.3% | **83.3%** |
| **Polarity of Cash Deficit** | Cash Surplus | 26.7% | 11.7% |
| Cash Deficit | **73.3%** | **88.3%** |
| **Polarity of Working Capital Ratio** | Positive Working Capital | **65.0%** | 41.7% |
| Negative Working Capital | 35.0% | **58.3%** |

The values gained by selected indicators showed negative performance generally by the respective enterprise. Besides the frequency analysis, we have used another tool for our examination, i.e. the Altman Z-Score is used. The ability of the Altman Z-Score to predict the likelihood of bankruptcy has been confirmed in many papers about Czech enterprises, specifically Čámská (2016), Karas, & Režňáková (2015) or Klečka, & Scholleová (2010). Absolute and relative frequencies of the Altman Z-Score zones (healthy, grey and unhealthy) are shown in table 9.

Table 9. Frequency of Altman Z-Score  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| >2.9 - Healthy Company | 7 | 5.8% | 5.8% | 5.8% |
| 1.23 – 2.9 – Grey Zone | 25 | 20.8% | 20.8% | 26.7% |
| < 1.23 – Unhealthy Company | 88 | 73.3% | 73.3% | 100.0% |
| Total | 120 | 100.0% | 100.0% |  |

The results show that over 90% of the companies were not classified as healthy because the financial performance belonged to the grey or, even worse, the unhealthy zone. Less than 6% of the companies were classified as healthy according to the Altman Z-Score. The development of financial indicators has already proved that the financial situation has deteriorated during the analyzed time period. Therefore the development of Altman Z-Score will be analyzed as well. Table 10 includes descriptive statistics of the final value of the Altman Z-Score. There the time periods of one, two or three year periods are strictly separated before the insolvency proposal.

Table 10. Descriptive statistics of Altman Z-Score  
(source: author based on Bisnode Magnusweb)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Before Insolvency Proposal | | |
| 1 Year | 2 Years | 3 Years |
| Median | | -1.58 | 0.26 | 0.53 |
| Variance | | 44.82 | 3.36 | 14591.47 |
| St. Deviation | | 6.69 | 1.83 | 120.80 |
| Minimum | | -33.74 | -4.51 | -54.52 |
| Maximum | | 5.98 | 3.71 | 840.72 |
| Percentiles | 25 | -2.75 | -0.87 | -0.51 |
|  | 50 | -1.58 | 0.26 | 0.53 |
| 75 | 0.98 | 1.32 | 1.49 |

The Altman Z-Score presents a bankruptcy model with the highest worldwide popularity. Descriptive statistics contained in table 12 prove that financial performance of a majority of the companies was very poor. The time period does not play such an important role because the financial performance is poor in all three time periods. A value lower than 1.23 (unhealthy zone) is reached by more than 50% of the analyzed units in all three time periods. For the one year period before the insolvency proposal, this is valid for more than 75% of the cases. On the other hand, according to the maximal values, there are healthy units classified in all three time periods. Unfortunately, their occurrence is limited.

**4. Discussion**

The selected indicators and the bankruptcy model of the Altman Z-Score presented very low financial performance of the companies included in the analyzed data sample. Unfortunately, it means that the companies enter the insolvency proceeding with very bad financial results and this could have a serious consequence. The poor financial situation of a company decreases the probability of successful reorganization (rescue) even though the reorganization is prepared before the beginning of the insolvency proposal. On the other hand, the prepared reorganization plan and informing creditors in advance increase the chance of a successful rehabilitation according to the Insolvency Act. However, this paper has its limitations which should be mentioned. The first limitation is the sample size. The sample contains 120 annual financial statements which describe 53 companies in total. Partly it is caused by unpublished disclosures (Bokšová, & Randáková, 2013). The second limitation is that the reorganization principle is hardly used in the Czech Republic (Smrčka, Arltová, & Schönfeld, 2013) and there are not many more cases which can be classified as pre-packed insolvencies. The third limitation is the sample heterogeneity which is observable when comparing the size of the companies, the industry branches and the year of the insolvency proposal. It is predominantly in the period of economic crisis when the insolvency proposals are submitted. Such period is specific given the overall economic conditions (Malega, & Horvath, 2017 or Cihak, 2009). Other limitations result from the conditions in the Czech Republic, not only legal but also institutional. The authors analyzing quality of the entrepreneurial environment in the Czech Republic mention that there are significant barriers (Cepel, Stasiukynas, Kotaskova, &Dvorsky, 2018; Ključnikov, Kozubíková, & Sopková, 2017).

The specific results of the conducted analysis show low financial performance of pre-packed insolvency cases. It is partly surprising because of the special position of pre-packs already discussed. It proves findings that Czech companies enter insolvency proceedings too late and they are completely empty of property (Kislingerová, Richter, & Smrčka, 2013 or Čámská, 2013). On the other hand these results lead to a consequence that the financial situation is not the key component for the creditors and they approve the reorganization regardless of the financial conditions. There have to exist other motives for creditors and the approvals of the reorganization principle.

**Conclusion**

This paper was focused on the financial situation of the companies entering insolvency proceedings with the already prepared and approved reorganization plan (also called pre-packed insolvency) in the Czech Republic. These insolvency cases are solved according to Czech insolvency law which was highly modernized in 2008 following the models from other developed countries. The financial health or performance of a company was assessed using financial ratios and variables such as the EBITDA margin, the cash liquidity ratio, the working capital ratio, the debt ratio and ROA accompanied by the bankruptcy model: the Altman Z-Score. The results of these chosen indicators showed that most of the companies had very poor and weak financial performances three or two years before the insolvency proposal. It can be stated that the companies are in the last stage of the corporate crisis when they prepare the reorganization plan. The financial rehabilitation should be realized much earlier and it does not matter if it is or isn’t the insolvency reorganization. It is difficult to answer why the companies react so late. The first systemic explanation could be the motivation of managers who want to hide their failure. If the managers are also the company´s owners, they do not want to see the real situation. This means that they could lose their own company which they have been building for decades. We cannot exclude considerations about motivation to harm the creditors. Other research could be directed to the results of these pre-packed insolvencies and to a comparison between prepack insolvencies and the usual way of reorganization. The usual way of reorganization is the preparation of the reorganization plan after the insolvency proposal. This prolongs the solution and contributes to possible further deterioration. This leads to the assumption of better results of pre-packed insolvencies.

**References**

Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (2010). *Corporate financial distress and bankruptcy: Predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt*. John Wiley & Sons.

Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance, 23*(4), 589-609. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x

Appiah, K. O., Chizema, A., & Arthur, J. (2015). Predicting corporate failure: a systematic literature review of methodological issues. *International Journal of Law and Management, 57*(5), 461-485. https://doi.org/10.1108/IJLMA-04-2014-0032

Armour, J., Hertig, G., & Kanda, H. (2009). Transactions with creditors. In Kraakman, R. et al. (Eds.), *The Anatomy of Corporate Law: A comparative and functional approach* (pp. 115-151). Oxford University Press.

Ayotte, K. M., & Morrison, E. R. (2009). Creditor control and conflict in Chapter 11. *Journal of Legal Analysis, 1*(2), 511-551. https://doi.org/10.1093/jla/1.2.511

Balcaen, S., & Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems. *The British Accounting Review, 38*(1), 63-93. https://doi.org/10.1016/j.bar.2005.09.001

Bokšová, J., & Randáková, M. (2013). Zveřejňují podniky, které procházejí insolvenčním řízením, své účetní závěrky? (Diskuse ke zveřejňování účetních závěrek). *Český finanční a účetní časopis, 8*(4), p. 164–171.

Bork, R. (2012). *Rescuing companies in England and Germany*. Oxford University Press Oxford.

Branch, B. (2002). The costs of bankruptcy: A review. *International Review of Financial Analysis, 11*(1), 39-57. https://doi.org/10.1016/S1057-5219(01)00068-0

Campillo, J. P., Serer, G. L., & Ferrer, E. V. (2013). Validez de la información financiera en los procesos de insolvencia. Un estudio de la pequeña empresa española. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 16*(1), 29-40. https://doi.org/10.1016/j.cede.2012.05.001

Čámská, D. (2016). Accuracy of models predicting corporate bankruptcy in a selected industry branch. *Ekonomický časopis, 64*(04), 353-366.

Čámská, D. (2015). Impact of the Czech Changing Economic Environment on Bankruptcy Models. *International Advances in Economic Research*, *21*(1), 117-119. https://doi.org/10.1007/s11294-014-9481-0

Čámská, D. (2017). Time Postponents of Classical Corporate Bankruptcy Models. In Löster, T., & Pavelka, T. (Eds.), *11th International Days of Statistics and Economics* (pp. 264-272). Slaný, Czech Republic: Melandrium.

Čámská, D. (2013). Základní charakteristiky podniků v insolvenci. In Jedlička, P. (Eds.), *Sborník recenzovaných příspěvků z mezinárodní konference Hradecké ekonomické dny* (pp. 83-88). Hradec Králové, Czech Republic: Univerzita Hradec Králové.

Cepel, M., Stasiukynas, A., Kotaskova, A., & Dvorsky, J. (2018). Business Environment Quality Index in the SME Segment. *Journal of Competitiveness, 10*(1), 21-40. https://doi.org/ 10.7441/joc.2018.02.02

Cihak, M. (2009). Financial Crisis (Introduction). Czech Journal of Economics and Finance, 59(6), 502-506.

Czech National Bank (2019). Central bank exchange rate fixing. Retrieved from https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/devizovy-trh/kurzy-devizoveho-trhu/kurzy-devizoveho-trhu/

Czech Republic (2006). Act No. 182/2006 Coll. on bankruptcy and settlement. Retrieved from https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-182

De Laurentis, G., Maino, R., & Molteni, L. (2010). *Developing, validating and using internal ratings.* Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

De Weijs, R., & Baltjes, M. (2018). Opening the Door for the Opportunistic Use of Interim Financing: A Critical Assessment of the EU Draft Directive on Preventive Restructuring Frameworks. *International Insolvency Review, 27*(2), 223-254. https://doi.org/10.1002/iir.1305

Dobeš, K., Kot, S., Kramoliš, J., & Sopková, G. (2017). The perception of governmental support in the context of competitiveness of SMEs in the Czech Republic. *Journal of Competitiveness, 9*(3), 34-50. https://doi.org/10.7441/joc.2017.03.03

Eidenmüller, H. (2017). Contracting for a European insolvency regime. *European Business Organization Law Review, 18*(2), 273-304. https://doi.org/10.1007/s40804-017-0067-1

Eidenmüller, H., & van Zwieten, K. (2015). Restructuring the European business enterprise: the European Commission’s Recommendation on a new approach to business failure and insolvency. *European Business Organization Law Review, 16*(4), 625-667. https://doi.org/10.1007/s40804-016-0042-2

Eklund, J., Levratto, N., & Ramello, G. B. (2018). Entrepreneurship and failure: two sides of the same coin?. *Small Business Economics*, 1-10. https://doi.org/10.1007/s11187-018-0039-z

European Commission. (2016). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS ENTREPRENEURSHIP 2020 ACTION PLAN Reigniting the entrepreneurial spirit in Europe.* Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52012DC0795

European Parliament, & Council of the European Union. (2016). *Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on preventive restructuring frameworks, second chance and measures to increase the efficiency of restructuring, insolvency and discharge procedures and amending Directive 2012/30/EU*. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2016:0723:FIN

Farooq, U., Jibran Qamar, M. A., & Haque, A. (2018). A three-stage dynamic model of financial distress. *Managerial Finance, 44*(9), 1101-1116. https://doi.org/10.1108/MF-07-2017-0244

García Lara, J. M., Osma, B. G., & Neophytou, E. (2009). Earnings quality in ex‐post failed firms. *Accounting and business research, 39*(2), 119-138. https://doi.org/10.1080/00014788.2009.9663353

Hlaváček, P., Zambochova, M., & Sivicek, T. (2015). The influence of the institutions on entrepreneurship development: Public support and perception of entrepreneurship development in the Czech Republic. *Amfiteatru Economic Journal, 17*(38), 408-421.

Jordan, B. D., Westerfield, R. W., & Ross, S. A. (2011). *Corporate finance essentials*. McGraw-Hill Irwin.

Kapliński, O. (2008). Usefulness and credibility of scoring methods in construction industry. *Journal of civil engineering and management, 14*(1), 21-28.

Karas, M., & Režňáková, M. (2015). The Prediction Capabilities of Bankruptcy Models in a Different Environment: An example of the Altman Model under the Conditions in the Visegrad Group Countries. *Ekonomický časopis, 63*(6), 617-633. https://doi.org/

Kislingerová, E., Richter, T., & Smrčka, L. (2013). *Insolvenční praxe v České republice: v období 2008-2013*. Prague: C.H. Beck.

Klečka, J. & Scholleová, H. (2010). Bankruptcy models enunciation for Czech glass making firms. *Economics and management, 1*5, 954–959.

Ključnikov, A., & Popesko, B. (2017). Export and its financing in the SME segment. Case study from Slovakia. *Journal of Competitiveness, 9*(1), 20-35. https://doi.org/10.7441/joc.2017.01.02

Ključnikov, A., Kozubíková, L., & Sopková, G. (2017). The Payment Discipline of Small and Medium-sized Enterprises. *Journal of Competitiveness, 9*(2), 45–61. <https://doi.org//joc.2017.02.04>

Lee, S. H., Yamakawa, Y., Peng, M. W., & Barney, J. B. (2011). How do bankruptcy laws affect entrepreneurship development around the world?. *Journal of Business Venturing, 26*(5), 505-520. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.05.001

Levratto, N. (2013). From failure to corporate bankruptcy: a review. *Journal of Innovation and Entrepreneurship, 2*(1), 20. https://doi.org/10.1186/2192-5372-2-20

Malega, J. & Horvath, R. (2017). Financial Stress in the Czech Republic: Measurement and Effects on the Real Economy. *Prague Economic Papers, 26*(3), 257-268. https://doi.org/10.18267/j.pep.608

Peng, M. W., Yamakawa, Y., & Lee, S. H. (2010). Bankruptcy Laws and Entrepreneur–Friendliness. *Entrepreneurship Theory and Practice, 34*(3), 517-530. https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00350.x

Smrčka, L., & Čámská, D. (2017). Methods of enforcing receivables and results in the Czech Republic. *International Advances in Economic Research, 23*(1), 125-126. https://doi.org/10.1007/s11294-016-9616-6

Smrčka, L., Arltová, M., & Schönfeld, J. (2013). Příčiny neúspěchu prosazování sanačních postupů v insolvenční realitě. *Politická ekonomie, 61*(2), 188-208. https://doi.org/10.18267/j.polek.894

Tollenaar, N. (2017). The European Commission's Proposal for a Directive on Preventive Restructuring Proceedings. *Insolvency Intelligence, 30*(5). Retrieved from https://ssrn.com/abstract=2978137

Xie, B. (2016). *Comparative Insolvency Law The Pre-pack Approach in Corporate Rescue* (1st ed.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

1. Poměr peněžních prostředků a krátkodobých závazků [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)